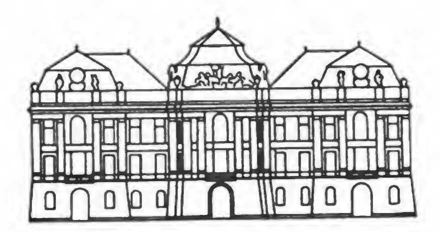
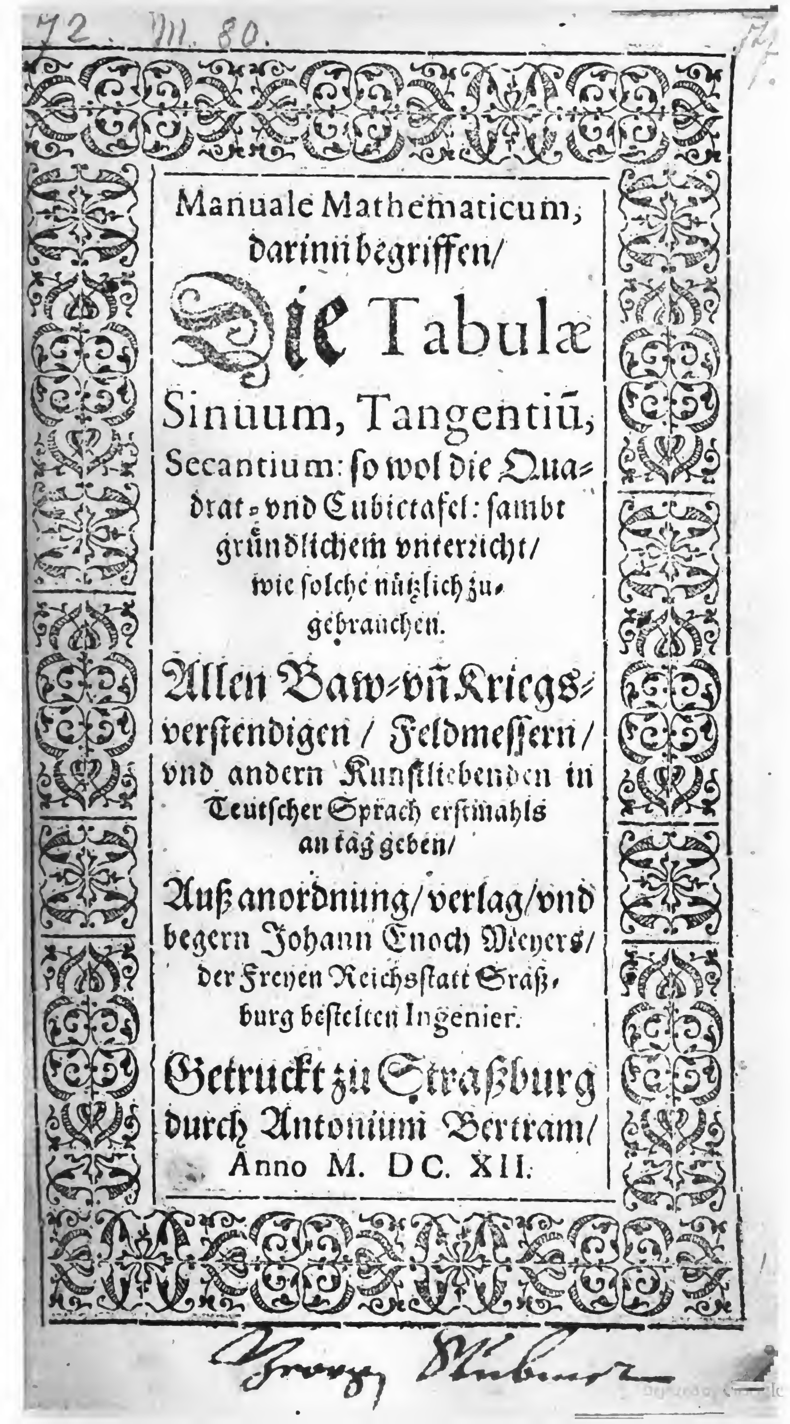
MANUALE MATHEMATICUM, DARINN BEGRIFFEN, DIE TABULAE...

Matthias Bernegger,
Johann Enoch Meyer









Manuale Mathematicum, darinn begriffen/ Die Tabulæ Sinuum, Tangentiũ, Secantium: so wol die Quadrat- vnd Cubictafel: sambt gründlichem vnterricht/ wie solche nützlich zu gebrauchen.

Allen Baw- vñ Kriegsverstendigen/ Feldmessern/ vnd andern Kunstliebenden in Teutscher Sprach erstmahls an tag geben/

Auß anordnung/ verlag/ vnd begern Johann Enoch Meyers/ der Freyen Reichsstatt Straßburg bestelten Ingenier.

Getruckt zu Straßburg durch Antonium Bertram/ Anno M. DC. XII.

Dem Durchleuchtigen/ Hoch-
gebornen Fürsten vnd Herren/ Herren
Friderichen/ Marggraffen zu Baden vnd Hoch-
berg/ Landtgraffen zu Sausamberg/ Herren
zu Rötelen vnd Badenweyler/ mei-
nem Gnädigen Fürsten vnd
Herren.

DUrchleuchtiger Hochgeborner
Fürst/ Gnädiger Herr. Der
besondere hochlöbliche vnnd
rühmliche Lust/ Lieb/ auch bereits mit
besonderm fleiß vnd erlangter wissen-
schafft Mathematischer Kunst/ auff-
weissung vnd grundtlegungen der Ve-
stungen vnd wehrhaffter gebäw/ schan-
tzen vnd anderer darzu gehöriger noht-
wendiger Kriegsrüstungen/ sampt an-
hangender Geometrischer feld- vnd an-
derer abmessung/ jhrer erspriesslichen
übung vnd verständigen gebrauchs/ zu
deren E. F. G. gantz geneigt/ auch darin
bereits erübt vñ begründet/ hat mich be-

wogen/ E. F. G. diß geringfüge büch-
lin/ von den tabulis sinuum &c: de-
rer verstandt vnnd rechtem gebrauch/
auch nutzbarkeiten/ wie nemblichen alle
winckel vnd ecke aller vorfallenden Fi-
guren/ sonderlichen aber der Lehr von
Triangeln/ die allein das Meisterstuck
in solchen Mathematischen wercken ist/
zu suchen/ zu finden/ der linien proportz/
länge/ deren innhalt/ vnd dergleichen/
eigentlichen vnd gewiß zu erforschen/ zu
erlangen/ vnd zu resoluirn: Darneben
von den Quadrat- vnd Cubictaflen/
wie darauß so wol der flachen vierun-
gen/ als gevierdten Corporum die
wurtzel forthcilhafftig außzuziehen/
welches dann neben andern vielen nutz-
barkeiten/ auch Maßstäbe zum geschütz
vnd visierruthen zu machen dienstlich/
vnterthänig zu dedicirn vnd zu offerirn.
Dann was mich zu zusamenbringung
auch verfertigung solches wercklins ge-
vrsacht

vrsacht vnd gebracht/ das wirdt auß volgender an den Leser gethanẽ Vorred zu erkennen sein/ anderer Vrsachen deren nicht wenig/ aber alhie zumelden vnnötig/ für dißmal zugeschweigen.

Bin also vnterthäniger hoffnung/ auch zuversicht/ E. F. G. werden auß angeborner Fürstlicher gütigkeit solchs geringe wercklin/ als die es zu Ihrem vorhaben vnd hochrühmlichen tragenden lust aller Mathematischen/ Mechanischen vnd Militarischen sachen vnd künsten sehr bequem vnd fruchtbarlich befinden werden/ in Fürstlichen Gnaden auff- vnd annemen/ Ihr lassen belieben vnd wolgefallen/ mein Gnädiger Herr sein vnd verbleiben/ Deren ich mich alles vnterthänigen gehorsambs schuldig erkenne/ vnnd vngesparten fleisses zu erweisen geflissen vnd bereit erfunden werden gantz begierig vnnd willig bin. Dieselb E. F. G. dem Allmächti-

mächtigen zu aller glückseligkeit/ beständiger guter leibsgesundtheit vnnd wolfarth vnterthänigst befehlendt. Datum Straßburg den 30. Januarij/ Anno 1612.

E. F. G.

Vnterthäniger gehorsambs williger

Johan Enoch Meyer/ der freyen Reichsstatt Straßburg bestelter Ingenier.

Vorrede an den guthertzigen Leser.

FReundlicher lieber Leser. Ob wol bey vns Teutschen viel vnd mancherley modi / arten vnd weisen / theils durch rechnung / andertheils durch darzu manigfaltig erfundene Instrumenta / die lenge/breite/ tieffe/ vnd höhe/ auch die felder zumessen/ grundtlegungen / auffreissungen der Augenschein / ja auch die Architectur in gebäwen / sonderlichen heutiger zeit in anlegung vnd auffbawung der Vestungen vorzustellen/erfunden/vñ gebraucht worden/auch noch gebraucht werden: so hat sich doch im werck bewisen/ das solches mehrmahls mit ohngrund/ ja mit grossem jrrthumb verricht worden.

Welchen mänglen einig vnd allein auß den Tabulis Sinuum zu begegnen were / wo dieselbigen nicht nur in Lateinischer Sprach beschrieben gewest / do es allein denen/ so studirt/ vnd auch zur Mathematic lieb vnd anmut getragen/zu nutz komen: hingegen aber denen/so Lateinischer Sprach vnerfahren/ vnbekandt vnd verborgen bliben/ oder mit grossem vnkost/ mühe vnd arbeit erlernet werden müssen.

Welches/ vnd anders dergleichen mehr mich nicht allein bejammert/ sondern auch endlichen dahin bewogen/ das ich denen der Geometri/ Architectur/ vnd andern anhangenden Mathematischen Künsten liebhabern zum besten die Tabulas sinuum &c. mit jhrem gebrauch in Teutscher Sprach/ ob wol kurtz/ jedoch deutlich/ so viel müglichen/in Truck auff meinen kosten vnd verlag mittheilete.

Demnach aber ich vieler obligenden geschäfft/ rei-

seis/

sen / vnd anderer einfallenden verhinderungen halber dem werck allein nachzusetzen nicht vermöcht / vnd aber dardurch sein fortgang mehr verlängert worden were / So habe / auff das es seinen effect erreichte / vnd vielen / so dessen begert / dermahl eins ein benügen beschehe / ich den Ehrnvesten Wolgelehrtẽ Herrn Matthiam Berneckern / als einen besondern der Mathematic erfahrnen / das er solche stuck vnd notwendigen vnterricht auß allerley Authorn / so von solchen Tabulis geschrieben / deutlich vnd verständig / jedoch mit müglicher kürtze / ohne weitleuffigkeit / welche sonst die sachen erst schwer machen vnd verdruß bringen / in Teutsch / zum verstand vorgemelten solcher Künst begierigen / so der Lateinischen Sprach nicht erfahren / zum besten beschribe vnd fertigte / gebetten vnd vermocht. Welches er dann mit sonderm ruhm vnd besten vleiß (wie solches der gutherzige Leser vor augen / vnd das werck seinen Meister rühmen thut) geleistet vnd verrichtet / also das mir nicht zweifelt / wer dieselbig einmahl darauß gefast haben wird / der wird hinforter allen obgerürter Mathematischen Künsten operationibus mit leichter vnd geringer mühe nachsetzen / vnd sie zu vollkommenem werck / vnd end bringen mögen.

Wolle derhalben der gutherzige Leser ihme solches also lassen belieben / zu seinem nutz gebrauchen / darzu es dann von mir auß gutherziger wolmeinung angesehen ist. Der liebe getrewe vnd barmherzige Gott verleyhe / das all vnser angewendter vleiß / zu ehren / lob vnd preiß seines heiligen Namens / vnserm Nächsten zu hülff / vnd gantzer Christenheit zu wolfarth vnd gedeyen gereiche. Amen. Geben zu Straßburg den 30. Januarij / Anno 1612.

Kurtzer Bericht von den Tabulis Sinuum, Tangentium vnd Secantium.

VNter allen flachen Figuren ist der Triangel die erst vnd vornembste/ als in welche all andere mehr seitige flechen resolvirt werden/ vnd darauß entspringen. Dannenhero die lehr von den Trianglen vnd ihrer dimension wol für den kern der Geometrei zuhalten/ ohn welche weder die vbrigen theil der Geometrei/ noch andere von derselben herrührende Künste/ als Geodæsia, Optica, Dioptrica, Meteoroscopica, Gnomonica, Geographia, Astronomia, Musica, Mechanica, &c. gründtlich erlernt werden mögen.

Es beruhet aber die dimension der Triangel auff dreyen stucken. Dann in denselben eintweder die seiten/ oder winckel/ oder fleche gemessen werden.

Die abmessung der fleche betreffend/ weil sie auch mit andern Figuren gemein/ vnd dem Triangel nicht eigenthumblich zugehöret/ sondern von den quadrangulis entlehnet wird/ wie auß der 41. vnd 42. proposition deß ersten Buchs Euclidis zusehen: wird allhie außgelassen/ vnd allein gelehrt/ wie die seiten vnd winckel deß Triangels zumessen seyen: welches dañ geschicht durch die Regel Detri/ die da lehrt/ wie man von vieren vntereinander proportionirten zalen/ so die drey bekandt/ die vierdt vnbekante soll erforschen: deren fundament ist in der 16. Prop. deß 6. Buchs Euclidis.

Dahero vonnötten/ das die winckel vnd seiten/ als theil deß Triangels/ in gewisser proportion gegen einander stehn/ vnd mit einer bekandten zahl müssen außgesprochen werden können.

Solche proportion aber (weil aller winckel mensur ein Cirkeltrum̃ oder krumme lini ist/ so auß dem spitzen deß winckels/ als Centro/ gerissen wird zwischen beyden linien/ so den winckel einschliessen: vnd man aber bißhero kein gewisse proportion der krummen linien gegen den geraden erfunden hat/ auch vielleicht nimmer finden wird) kan man nicht wissen/ es sey dann/ das an statt gemelter krummen linien/ als mensurn deß winckels/ andere gerade zu dem Circkel appliciert/ vnd deren grösse/ so sie gegen dem halben Diameter desselben Cirkels haben/ gegeben werde. Solche gerade linien nun/ die zu dem Cirkel appliciert/ vnd an statt der krummen masse deß winckels genom̃en werden/ seind nichts anders/ als die also genante Sinus, Tangentes vnd Secantes, von welchen in volgender kurtzẽ instruction dergestalt soll gehandlet werden. Erstlich sollen die termini vnd wörter/ so in dieser lehr gebreuchlich/ beschrieben vnd erkläret: Zum andern wie man die tabulas Sinuum &c. gebrauchen/ vnd dariñ nachschlagen soll/ gewiesen: Endtlich gelehret werden/ wie man alle vnd jede vorgebene Triangel auß gemelten tabulis solvirn, vnd jhre so wol seiten als winckel erforschen soll.

Erster theil dieses Tractats/in welchem deren hierin gebrauchten terminorum definition vnd erklärung begriffen.

1. Ein jede Circumferentia, Cirkelrunder riß / oder Cirkellini wirdt getheilt in 360. gleiche theil / so man gradus nennet: vnd 1. gradus wird widerumb in 60. scrupula prima oder erste minuten: 1. scrupulū primum in 60. scrupula secunda oder anderte minuten: 1. scrupulum secundum in 60. scrupula tertia oder dritte minuten/vnd also fort/eingetheilt: wiewol man in gemeinem gebrauch nicht so genaw sucht/ vnd es gemeiniglich bey ersten/ oder andern minuten bewenden lasset. Deren Logistische bezeichnuß ist/ das man ob den graden ein nulla/ ob den ersten minuten ein ablang strichel/ ob den andern minuten zwey solche strichel/ vnd also fortan setzet. Zum Exempel/ 16. grad/ 23. erste minuten/ 7. anderte/ 51. dritte/ werden also geschrieben: $16^{\circ}.23'.7''.51'''$.

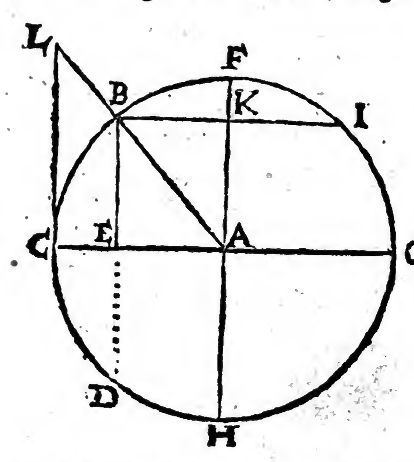
2. Arcus, ein Bogen/ ein Cirkeldrum̃/ wird genennet ein stuck oder theil der circumferentz: dergleichen vielerley/ vnder welchen aber der Semicirculus vnd Quadrans die vornembsten seind.

3. Semicirculus wird genennet die halbe circumferentz/ 180. grad in sich haltend. Als da ist GFC. in nachfolgender Figur.

4. Ein Quadrant ist der vierdte theil der circumferentz/ 90. grad begreiffend. Als FBC. oder FIG.

5. Complementum, ein ergentzung oder erfüllung/ ist der jenige arcus, so dem vorhabenden arcui, noch abgehet/

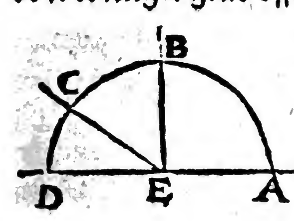
das er nicht gar ein Semicirculus, oder ein Quadrant seye. Ist also das complementum zweyerley. 1. Dann wann der auffgebene oder vorhabende arcus kleiner ist/ als 90. grad/ oder ein quadrant, so wird sein complementum genennet das jenige Cirkeldrum̃/ so jhme an 90. gradē noch fählet.



Als deß arcûs B C. 50°. complementum ist der arcus F B. 40°. Und hergegen deß arcûs F B. 40°. complementum vnd abgang an einem quadranten ist der arcus B C. 50°. 2. Wañ aber der vorhabende arcus grösser ist/ als ein quadrant, so wird der jenige arcus/ welcher jhme an dem Semicirculo oder an 180. graden noch abgehet/ sein complementum genennet. Als in dieser Figur/ deß arcûs C B F I. 130°. complementum ist der arcûs I G. 50°. Wird also das erste complementum erkündigt/ so man den vorgebenen arcum von 90°. das andere aber/ so man jhn von 180°. abziehet. Als wann 36°. 12′. von 90°. subtrahirt werden/ bleiben 53°. 48′. welches ist sein complementum/ vnd abgang vom quadranten. Item wann man 121°. 17′. 51″. von 180°. abziehet/ bleibt sein complementum vnd abgang vom Semicirculo, 58°. 42′. 9″.

6. Ob ein vorhabender winckel rectus, acutus oder obtusus,

rusus/ vnd wie groß er sey/ wird erkandt/ wann man deß Circkels einen fus auff die spitz deß winckels setzet: vnd mit dem andern beweglichen fuß ohngeferd auß einander gestreckt/ einen arcum oder Circkeltrum̃/ zwischen den zweyen zusam̃enlauffenden linien reisset/ vnd sihet/ wie viel grad derselbe arcus halte von dem gantzen Circkelriß. Dann so bemeltes Circkeltrum̃ ein quadrant oder viertel der gantzen Circkellini ist/ so ist der vorhabende winckel ein angulus rectus/ oder ein rechter Winckelhak. So aber gedachtes Circkeltrum̃ kleiner ist/ als ein quadrant, so wird solcher winckel angulus acutus, ein enger oder spitziger winckel genent. Wo entlich das Circkeltrum̃ grösser sein wird als ein quadrant/ so ists angulus obtusus/ ein weiter oder stumpfer winckel. Daher zusehen/ das alle anguli recti einerley/ vnd allezeit von 90. grad: die acuti vnd obtusi aber vielerley seyen/ vnd mehr oder weniger grad offenstehn. Als A E B. ist ein rechter winckel/ dañ sein mensur der arcus AB. ist ein viertel deß Circkels / wann er gantz außgerissen were. Item D E C. ist ein spitziger winckel/ dessen grösse allhie ist 36°. wie der arcus D C. außweist.

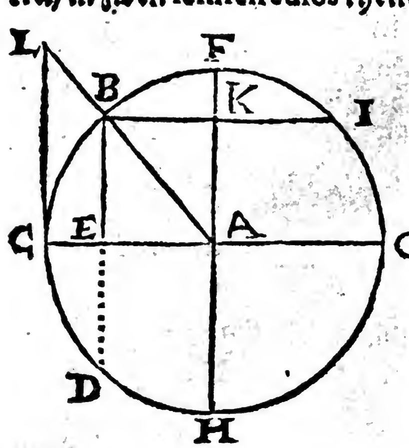


Vnd C E A. ist ein stumpffer winckel/ 144°. eröffnet: dann so groß ist allhie sein mensur/ der arcus C B A.

7. Die winckel haben auch jhre complementa/ nicht anders als droben von den arcubus gemeldet worden. Als in nechster Figur/ deß spitzigen winckels CED. 36°. complementum vnd abgang vom quadranten ist der

winckel CEB. 54°. Item deß stumpffen winckels AEC. 144°. complementum vnd abgang vom halben circkel/ ist der winckel CED, 36°.

8. Chorda/ein saiten/ ein sennen/ ist ein gerade lini/so in einem Circkelrunden riß mit beyden orten anrüret/ vñ den gantzen circkel in zwey segmenta oder stuck theilet/ welche sie beyde subtendirt. Daher sie sonsten subtensa, das ist/ ein vnterzogene lini: Item inscripta, ein lini in den circkel gerissen/ genennet wird. Die gröste chorda eines jeden Circkels ist sein diameter/ mittelriß/ oder durchzug durch das centrum oder mittel punct lauffent/ so den Circkel in zwey gleiche segmenta, nemblich in zwen semicirculos theilet. Als in diser Figur ist/



GC. oder FH. Durch die andern chordas aber alle wird der Circkel in zwey vngleiche segmenta getheilet/ deren eines grösser/ das ander kleiner ist/ als ein semicirculus. Als die chorda IB. subtendirt auff der einen seiten den kleinern arcum IFB. auff der andern den grössern IHB.

9. Sinus/ ist ein gewisser theil von der chorda/ dessen seint etliche arten/ welchen diese beschreibung allen gemein ist. Als/

10. Sinus rectus, ein rechter sinus/ ist der halbe theil von

Sinus dicitur a Rhetico Canon Basis & perpendiculum ... imprimis.

von der chorda deß gedoppelten arcûs. Als in nechster figur der sinus rectus deß arcûs BC. 50°. ist die linea BE. Dann gemelter arcus BC. gedoppelt/ist der arcus BCD. dessen chorda oder vndergezogene lini ist BED. deren halber theil ist BE. welcher halbe theil dann / wie gemelt / der sinus rectus deß vorhabenden arcûs BC. ist. Oder / noch deutlicher zusagen / sinus rectus ist ein perpendicularis linea, das ist / ein waglini / so wagrecht / winckelrecht oder bleyrecht von dem einen ende deß vorhabenden arcûs herab felt auff den diameter / so auß dem andern ende desselben arcûs gezogen wird. Als in vorigem exempel der sinus BE. felt wagrecht auff den diameter GC. Das fundament dieser beschreibung steckt in der 3. prop. deß 3. Buchs Euclidis.

11. Sinus versus, ein verkerter sinus, ist ein segmentum oder stuck deß diameters / zwischen dem sinu recto vnd der circumferentz eingeschlossen. Als / sinus versus deß arcûs BC. ist EC. wird sonsten sagitta oder ein pfeil genennet / deme er sich der figur nach vergleicht.

12. Sinus complementi ist der jenige sinus rectus, welcher gebürt dem complemento deß vorhabenden arcûs. Als BK. ist deß auffgebenen arcûs BC. sinus complementi. Dann arcus BF. ist das complementum deß arcûs BC. wie droben in der 5. definition zusehen: welchem complemento gebürt gedachter sinus rectus BK. Hierbey ist wol zumercken / das der sinus complementi allezeit gleich seye dem segmento oder stuck deß diameters / welches da ist zwischen dem centro vnd sinu recto deß vorhabenden arcûs. Als / sinus rectus deß comple-

 menti

menti BF. nemblich die lini BK. ist in gleicher grösse mit der linien EA. wie auß der 34. proposition deß 1. buchs Euclidis zusehen. Derwegen eines für das ander gebraucht wird / wie hernach im dritten theil offt wird vorkommen.

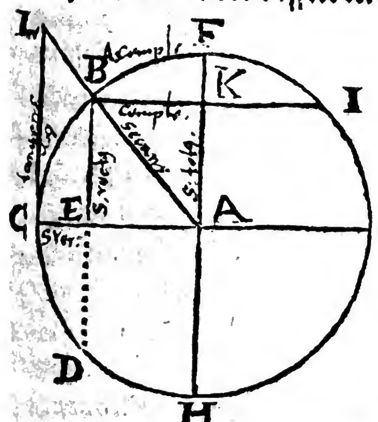
13. Sinus totus, vel maximus/ der gantze oder gröste sinus ist der sinus eines quadranten, vnd ist allezeit der halbe diameter. Als FA. ist der sinus deß quadranten FBC. Dieser wird sonsten Radius genennet / Metaphorischer weiß. Dann gleich wie radius/das ist/ ein Speiche deß Rads/auß der Nab in die Felge geht: also wird sinus totus auß dem mittelpunct biß zu der circumferentz gezogen.

Es wird aber der Radius, als der Hauptsinus in etlich gewisse gleiche theil abgetheilet/ vnd eben in solchen theilen auch die andern sinus, tangentes vnd secantes gegeben. Als in vnserer Tafel wird der radius genommen von 100000. theilen: vnd eben in dergleichen ParticKeln die vbrigen zum Circkel applicirte linien angezeigt. Nicht ohn ist/ weil fast alle sinus, tangentes vnd secantes gegen dem radio irrational seind (dessen vrsach Ramus elem. 8. lib. 12. seiner Geometrei anzeigt) das man sie nimmermehr alle exactè geben kan: aber doch kan man sie so weit haben/ das an allen vnd jeden zalen in der Tafel gesetzt/ auch nicht $\frac{1}{100000}$. deren theilen/ die der radius hat/ manglen thut/ welches dann keinen mercklichen jrrthumb bringen kan.

14. Tangens, ein berührende lini / ist die jenige / so perpendiculariter vnd bleyrecht auffgerichtet ist an dem

ende

ende deß diameters bey dem einen ort deß vorhabenden arcûs, vñ geht biß zu der secante, welche auß dem centro durch das ander ort desselben arcûs gezogen ist. Als LC.

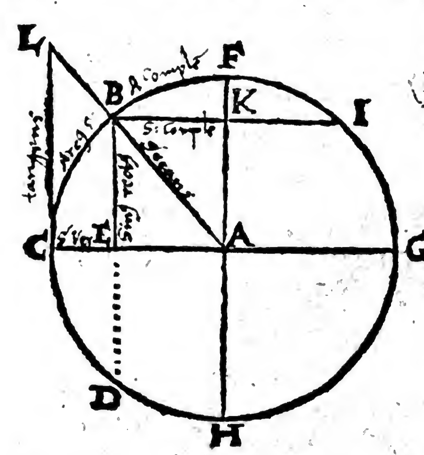


ist die Tangens deß arcûs BC. wird darumb also genennet / weil sie die circumferẽz nur berühret/vñ nicht durchschneidet. Von andern wird sie geheissen Prosinus, vorsinus/dieweil sie vor dem sinu steht/vnd gegen demselbẽ parallel/ das ist/ in gleicher weit stehent. Item Adscripta/ ein hinzu gerissene lini: weil sie an/vnd nicht durch die circumferentz gezogen wird. Die tabula Tangentium wird sonsten tabula Adscriptarum, Item tabula fæcunda genennet.

15. Secans, ein schneidende lini/ ist die/ so auß dem centro vberzwerch durch das eine ort deß vorgebenen arcûs hinauß biß zu der Tangente gezogen wird. Als AL. ist die Tangens deß arcûs BC. Diese wird von andern genennet hypotenusa, oder subtendens, weil sie einen rechten winckel (als hie LCA.) subtendiret, vnd gegen demselben vber stehet: Item Transsinuosa, ein lini / so vberort/ vber den sinum rectum gezogen wird. Die Tafel der secantium wird sonsten genennet tabula hypotenusarum, Item tabula benefica.

Des Berichts Anderter theil/ wie man in disen Taflen nachschlagen soll.

Es seind die sinus, tangentes vnd secantes in folgenden Tafeln nit weiters/ als auff einen quadranten oder 90. grad verzeichnet/ auß vrsach/ weil die arcus, so grösser seind als ein quadrant, gleiche sinus haben mit den kleinern. Als die lini B E. ist so wol sinus deß grössern arcus B F I G. als deß kleineren B C. So können gemeldte grössern arcus gantz keine Tangentes vnd secantes haben/ wie auß obgesetzter 14. vnnd 15. definition abzunemẽ.



Diser Tafeln nun sich recht zu gebrauchen/ ist von nöten/ das vorher ihr disposition vnd structur wol verstanden werde:, die ist also beschaffen.

Zu öberst eines jeden blats bey der lincken Hand seind mit etwas grössern ziffern die jenigen grad / so vnter einem halbẽ quadranten/ das ist vnter 45°. seind/ vnd nebens abwertz ihre erste minuten mit kleinen ziffern verzeichnet. Bey der rechten Hand aber seind zu vnterst die jenigen grad / so vber 45°. seind / auch mit grössern

grössern ziffern / vnd dann auffwerꝛ die ersten minuten mit kleinern ziffern gesetzt. Zwischen disen beiden ab vnd auffsteigenden zeilen seind die sinus, tangentes vnd secantes, so jhnen respondieren vnd gehören / eingeschlossen / in gleichmässiger ordnung ab vñ auffsteigent: Also das die jenigen sinus, tangentes vnd secantes, die zur lincken hand abwerꝛ gehen / auff die grad vnd minuten zur lincken: die zur rechten hand aber auffwerꝛ steigende auch auff die grad vnd minuten zur rechten hand referirt vnd gezogen werden.

Es besteht aber der gebrauch diser Tafien auff zweyẽ stucken: das nemlich eintweder eines jeden vorgebenen arcûs, so kleiner / als ein semicirculus ist / gebürender sinus, tangens, secans: oder aber hingegen / eines jeden vorgebenen sinûs, tangentis, secantis gebürender arcus darauß genommen werde: wie solches auß folgenden Reglen weiters zu vernemmen: in welchen / was von dem sinu gesagt wirdt / alles ebenmessig von der tangente vnd secante zu verstehen ist.

1. Regel.

Den sinum eines vorgebenen arcûs von graden vnd ersten minuten zu finden.

IST der vorhabende arcus vnter 45°. so wirdt zur lincken: wo darüber / zur rechten hand gesucht. Zum Exempel der arcus sey 32°. 17′. Am 66. blat nim die 32°. oben zur lincken: vnd in derselben zeilen abwerꝛ

die 17′.

die 17'. fahr alsdann vberzwerch gegen der rechten/ so wirstu vnter denen sinibus, die zur lincken stehen/ den begerten sinum 53411. finden.

Itē es sey der vorhabende arcus 62°.26'. Nim am 57. blat/ die 62°. vnten zur rechten hand/ vnd in derselben zeil auffwertz die 26'. fahre von den minuten vberzwerch gegen der lincken hand/ so wirstu vnter denen sinibus, die zur rechten stehen/ finden den begerten sinum 88647.

Hiebey ist zumercken/ wann nur gradus, vnd keine minuten darbey geben werden/ so muß man nemen den vorhergehenden grad vnd 60'. Als der sinus für 27°. wird gesucht vnter 26°. 60'. vnd ist 45399.

Doch ist diß zuverstehn nur von den jenigen graden/ die oben auff zur lincken stehn/ vnd vnter dem halben quadranten 45°. seind. Die andern grad aber vber 45°. so vnten zur rechten stehn/ werden völlig genommen. Als der sinus 76°. wird gesucht vnter 76°. 0'. vnd ist 97030.

2. Regel.

Wan ein arcus, neben den graden nicht allein erste/ sondern auch anderte minuten hette/ wie dessen sinus zufinden.

Die Taflen seind allein auff grad vnd erste minuten gericht: so aber auch anderte minuten vorkomen/ muß pars proportionalis gesucht/ vnd zu dem sinu deß nechst kleinern arcûs addirt werden/ wie solchs auß dem exempel deutlich zuverstehn.

Es seye

Es seye der sinus deß arcûs 16°. 38'. 20". zusuchen. Erstlich nim dẽ sinum deß nechst kleinern arcûs 16°. 38'. nemblich 28625. deßgleichen nim den volgenden sinum deß nechst grösseren arcûs 16°. 39'. nemblich 28652. subtrahir jenen sinum von diesem/ restirt die differentz oder underschied beeder sinuum 27. Procedier ferners also nach der Regel Detri/ vnd sage: die differentz beeder arcuum/ 16°. 38'. vnd 16°. 39'. nemblich 60". (oder 1'.) gibt mir die differentz jhrer sinuum 27. was werden mir geben 20"?

60 ——— 27 ——— 20
3 1

27 | 9
3 |

Kommen mir 9. welches wird genennt pars proportionalis, das ist/ ein proportionirter theil/ weil er gegen 20". eben in der proportion steht/ wie 27. gegen 60". Diese 9. nun müssen zu dem gefundenen kleinern sinu, als 28625. addirt werden: so ist die Sũma 28634. der eigentliche sinus deß vorhabenden arcûs 16°. 38'. 20".

3. Regel.

Eines vorgegebenen arcûs complementum vnd seinen sinum zufinden.

DAs complementum eines arcûs kan zwar (wie droben in der 5. definition gemeldet worden) durch subtraction von 90°. in den Taflen aber viel leichter/ vñ stracks darneben auch sein sinus gefunden werden.

Es seye

Es seye der vorhabende arcus 41°. 52′. den suche zu lincken/ vnd von den 52′. fahre gegenüber zur rechten/ da findestu 8′. vnd gleich darunder 48°. Ist also das complementum 48°. 8′. dessen sinus 74470. wird gesucht allermassen/ wie droben in der ersten Regel gelehrt worden/ vnd stehet gleich neben dem sinu deß gegebenen arcûs 41°. 52′. nemblich neben 66740.

Item es werde gegeben der arcus 72°. 40′. von den 40.′ zur rechten fahre stracks gegen vber zu lincken/ da stehen 20′. vnd oben 17°. Ist also das complementum 17°. 20′. vnd sein sinus 29793. stehent neben deß gegebenen arcûs sinu 95459.

4. Regel. sive SAGITTA:

Wie sinus versus zu finden.

SVbtrahiere den sinum complementi von dem Radio oder halben Diametro: der rest ist sinus versus. Als in der figur drobē am 10. blat/ des arcûs BC. 50°. sinum versum EC. zu suchen / so subtrahire den sinum complementi 40°. BK. (das ist/ AE. Dann dise 2. linien einander gleich/ wie droben in der 12. definition gemeldet worden) nemblich 64279. von dem Radio AC. 100000. so bleibt sinus versus EC. 35721.

5. Regel.

Wie der arcus eines vorgebenen sinus recti zu erkundigen.

DEr sinus wird in der Tafel gesucht vnd gleich darneben

neben zur rechten oder lincken der jhm respondierende arcus in graden vnd minuten genommen. Als der sinus 39741. in der Tafel gesucht / gibt mir zur lincken den arcum 23°. 25′. Item der sinus 91128. gibt mir zur rechten / den arcum 65°. 41′.

Ob man aber zur lincken oder rechten suchen soll / wird darauß abgenommen. Ist der vorhabende sinus kleiner als 70711. (welches ist der sinus des halben quadranten 45°.) so sucht man jhn sambt seinem arcu zur lincken: wo grösser / zur rechten hand.

Also auch wañ die tangens kleiner / als 100000. item die secans kleiner ist als 141421. so werden sie vnd die jhnen respondierende arcus zur lincken: wo grösser / zur rechten genommen.

Wann der vorhabende sinus nit eben gar eigentlich in den Taflen steht / so nimbt man des nechstkleinern oder nechst grössern seinen arcum. Dañ ob wol solches nit eben præcisè der rechte arcus ist / fålet er doch nit gar vmb ein erste minut / welches kein mercklichen irrthumb verursachen kan.

Wann man aber je gar genaw auch mit anderten minuten den arcum suchen wolte / so wirt widerumb pars proportionalis gesucht / vnd damit procedirt / wie volgendes Exempel außweiset. Der sinus seie 28634. dessen arcus zusuchen ist. Weil man aber solchen sinum nit præcisè findet / so nimbt man den nechst kleinern vnd nechst grössern / nemblich 28625. vnd 28652. jener von disem subtrahirt / gibt beeder differentz 27. welche hernach in der Regel Detri, vornen gesetzt wird. Darnach

subtrahirt

subtrahirt man auch den nechstkleinern sinum 28625. von dem vorhabenden 28634. ist die differentz 9. welche in der Regel zu letzt gesetzt wirdt. In der mitten aber stehen allezeit 60″. (oder 1′.) als nemblich die differentz beeder arcuum, so dem nechst grössern vnd nechst kleinern sinui gebüren. Wird derhalben also concludirt. 27. geben 60″. derhalben werden 9. geben 20″. welches ist pars proportionalis.

27 ——— 60″ ——— 9

3 1

80 | 20″

3 |

Dise 20″. addiere man zu dem arcu, der dem nechst kleinern sinui 28625. respondieret/ nemblich zu 16°. 38′. werden 16°. 38′. 20″. welches ist der eygentliche arcus dem vorgebenen sinui 28634. gehörig.

6. Regel.

Wie der arcus eines vorgebenen sinus versi zu erkennen.

SVbtrahire den sinum versum vom radio: der rest ist sinus complementi. Dises complementi arcus ist der begerte. Als wan gefragt würde/ 35721. EC. sinus versus, (besihe die figur am 10. blat) was für einen arcum er habe. ziehe jhn ab vom Radio AC. 100000. bleibt 64279. AE. oder BK. sinus des complementi FB. 40°. Dises complements FB. arcus ist BC. 50°. so dem auffgebenen sinui verso respondiret.

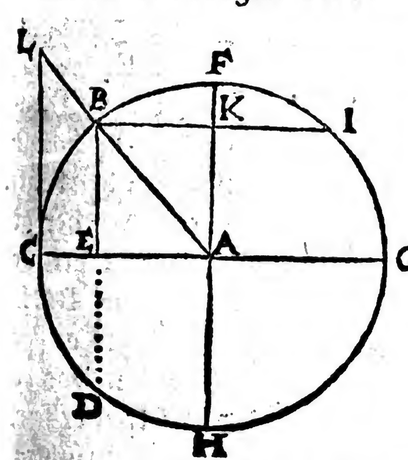
7. Regel.

7. Regel.

Wie die chorda eines jeden vorgegebenen arcûs zufinden.

DEr auffgebene arcus ist entweder kleiner als ein halber circkel 180°. oder grösser. Ist er kleiner/ so halbiere jhn/ nim aus der tafel den sinum rectum dises halben theils/ den dupliere/ so hastu die chordam des gantzen arcûs.

Als es wirdt begert/ die chordam des bogens BCD. 100°. zu finden in solchen theilen/ dergleichē der radius 100000. hat. Der halbe theil dises bogens ist BC. 50°. dessen sinus rectus BE. 76604. gedoppelt/ gibt die lini BED. 153208. welche ist die chorda des bogens BCD.



Im fall aber der vorgebene arcus grösser were/ als der halbe circkel 180°. so subtrahir jhn von dem gantzen circkel 360°. deß rests chordam sirch allermassen/ wie oben gelehrt. Als es wirdt begert (besihe die vorgehabte figur) die chorda des grössern bogens BGD. 260°. den subtrahir von 360°. bleibt der kleinere bogē BCD. 100°. dessen obgefundene chorda BED. 153208. ist auch die chorda deß grössern

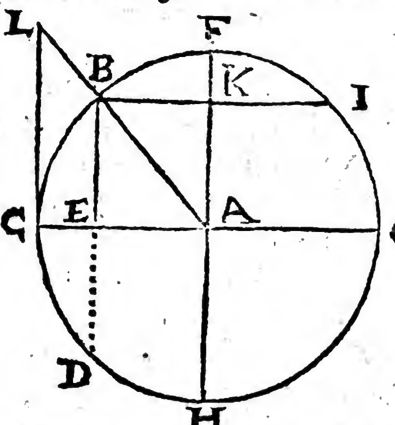
D vorge-

vorgebenen bogens B G D. wie droben auß der 8. definition zusehen.

8. Regel.

Wie hingegen der arcus einer jeden vorgegebenen Chordæ zufinden.

DIe operation kan auß voriger Regel / vnd volgendem Exempel erlernt werden. Es wirdt gefragt/ was die vorgebene chorda BED. 153208. für einen bogẽ subtendiere. Ihr halber theil ist BE. 76604. diser/ nach der 5. Regel in den tabulis sinuum gesucht/ gibt den bogen BC. 50°. welcher gedoppelt / gibt den gesuchten arcum BCD. 100°. so anders außgedingt worden/ das der arcus solle kleiner sein/ als ein semicirculus: solte er aber grösser sein/ so subtrahire gemelte 100°. von 360. rest 260°. welchs ist der grössere begerte arcus BGD.



Der dritte theil des Berichts/ wie durch hilff nachvolgender Taflen die Triangel zu solviren.

Ehe

Ehe vnd dann von der resolution jeder triangel insonderheit gehandelt wirdt / muß vorher die 32. Proposition deß 1. buchs Euclidis wol in acht genommen werden / als welche in volgender instruction offt vorkommet. Darinnen wird gelehret/das in einem jeglichen triangel die drey winckel zugleich / sie seien wie sie wollen/ allezeit zwen rechte winckel / das ist 180. grad thun.

B
108.2
30.48
41.10
C A

Als in dem triangel ABC. wan der winckel A. 41°. 10′. Item der winckel B. 108°. 2′. vnd C. 30°. 48′. zusammen addirt werden/ so machen sie gerad 180°. oder zwen angulos rectos. Vnd also in allen andern trianglen.

Darauß folget dann/

1. Das in einem jeden triangel nicht mehr/ als ein einiger angulus rectus oder obtusus sein kan.

2. Der dritte winckel ist allezeit der andern zweien jhr complementum oder abgang vom semicirculo. Dannenhero / wan in einem triangel die grösse zweier winckel bekandt ist/ man darauß alsbald auch des dritten vnbekandten winckels grösse erforschen kan / durch subtraction von 180°.

B
C A

Als der winckel C. ist der andern zweien A. vnd B. complement zum semicirculo. Vnd also wañ A. 60°. vnd B. 84°. bekandt/ C. aber vnbekandt were: so addier jehne zwen/ werden

144°. Dise sum̃ subtrahir vom semicirculo 180°. bleiben 36°. welches ist die grösse deß gesuchten winckels C.

3. In einem rectangulo oder winckelrechten triangel ist allezeit der eine acutus deß andern acuti complement vnd abgang zum quadranten: vnd kan derwegen/ so der eine acutus bekandt / durch abziehung dessen von 90°. auch der andere bekandt werden.

Als in dem triangel ABC. am 24. blat/ wann der acutus A. 36.52'. bekandt/ vñ von 90°. abgezogẽ wirdt/ bleibt sein complement 53°.8'. welches ist der andere acutus B.

Damit nun zur Hauptsache geschritten werde / ist zuwissen/ das in einem jeden triangel / sechs ding seien/ nemblich drei seiten/ vnd drei winckel: auß welchen 6. stucken/ so drei bekandt/ können allezeit auch die vbrigen noch vnbekandte drei durch anleitung nach volgender Reglen erkundiget werden: außgenommen in dem einigen casu, so nur die drei winckel bekandt weren. Dañ darauß kein seite kan erforscht werden: sintemal drei winckel eines triangels dreien wincklen eines andern triangels gantz gleich sein können: da doch beeder seitten einander gantz vngleich / Als beede triangel A B E. vnd ACD. seind/ was die winckel anlangt / allerdings gleich (wie auß der 29. proposition des 1. buchs Euclidis zusehen) die seiten aber betreffent/ vngleich: vñ also dise auß jehnen nit zu erfahren.

In andern casibus aber allen/ wie gemeldt / kan man auß dreien vorgebenen oder bekandten stucken/ andere drei

drei vnbekandte / als auß zweien wincklen vnd einer seit / den dritten winckel vnd vbrige zwo seiten: oder auß zweien seiten vnd einem winckel / die dritte seit vnd andere zwen winckel: oder auß allen drei seiten alle drei winckel durch die regel Detri vnd dise Taflen erfahren / in massen auß volgenden Reglen vnnd beigefügten exemplen zuvernemmen.

1. Regel.

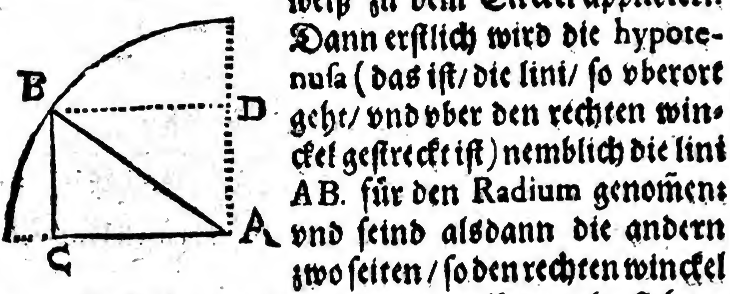
Wann in einem triangulo rectangulo, oder winckelrechtem triangel / die zwen winckel (vnd also auch der dritte / als der jehner zweien complement ist /) zusambt einer seiten bekandt seint / wie man darauß die vbrigen zwo vnbekandte seiten erfahren solle.

NAch dem zwo arten der triangel seind / Als 1. Rectangulum, so einen rechten / vnd zwen spitzwinckel hat: 2. Obliquangulum, von schlimmen wincklen / darinnen eintweder ein winckel obtusus oder stumpff / die andern zwen acuti vnd spitzig: oder aber alle drei spitzig seind: ist vnter jhnen die erste art am vornembsten vnnd gebreüchlichsten. Dahero auch rectangulum von den Mathematicis genennet wirdt Magister Matheseos, ein Meister der Mathematischen künste.

Dessen resolution ist vmb so vil desto leichter / als anderer

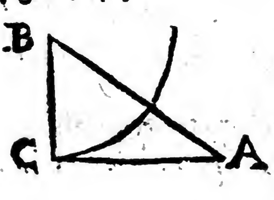
derer triangel/ dieweil darinen ein jede vnter den dreien seiten / für den Radium oder sinum totum genommen/ vnd also ein einiger triangel auff dreierlej art solvirt werden kan.

Als der einige triangel A B C. wird auff dreierlei weiß zu dem Circkel appliciert. Dann erstlich wird die hypotenusa (das ist/ die lini/ so vberort geht/ vnd vber den rechten winckel gestreckt ist) nemblich die lini AB. für den Radium genom̃en: vnd seind alsdann die andern zwo seiten / so den rechten winckel



C. einschliessen/ die sinus dero gegen jhnen vberstehenden spitzwincklẽ. Als B C. ist sinus deß winckels A. vnd AC. ist sinus deß winckels B. als da geschicht in der ersten figur.

Zum andern kan die Basis, (das ist/ die vnterst/oder grundlini/darauff das rectangulum steht) nemblich die lini A C. an statt deß Radij genommen werden. Vnd ist alsdann B C. die Tangens, vnd A B. die Secans deß spitzwinckels A. Wie in der andern figur zusehen.



Zum dritten kan auch Cathetus, (das ist/ die gesenckte lini / die auffrecht oder wagrecht seiten deß winckelrechten triangels / welche einen

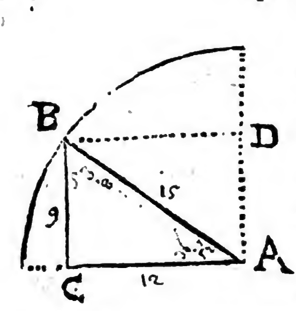
che einen rechten winckelhacken mit basi machet/) nemlich die lini BC. Radius sein: Vnd ist alsdann AC. die Tangens, vnd AB. die Secans deß winckels B. als erscheint auß der dritten figur.

Welches dann auß der vrsach wol zumercken/ damit man zu vermeidung der beschwerlichen division/ allezeit nach beschaffenheit der auffgebenen Frag/ den Radium zu anfang in die Regel Detri setzen möge.

Es hat aber dise Regel zwen Casus. Dann neben den dreien wincklen eintweder die hypotenusa: oder aber eine auß den zweien seiten/ so den rechten winckel beschliessen/ bekandt/ vnd darauß die andern zwo vnbekandten seiten zuersuchen seint.

Vom ersten Casu.

In jetzgemeldtem triangel ABC. werden als bekandt genommen erstlich zwen winckel/nemlich der rectus C. so allzeit 90. grad helt/ vnd der eine acutus A. 36°. 52'. durch dessen abziechung dann von 90°. auch sein complement/als der dritte winckel B. 53°. 8. bekandt wirdt. Zum andern wirdt auch als bekandt angenommen die hypotenusa AB. 15. schuch: vnd begert/ auß disen datis die zwo noch vnbekandte seiten AC. vnd CB. zu erkundigen. Welches auff dreierlei weiß geschehen kan/ nach deß triangels obgemelter dreierlej application.



Vnd erstlich zwar die seite CB. zuerkundigen/schliesset man nach der ersten application also:

Wie sich verhelt der Radius AB. 100000. gegen BC. 59995. (welches ist der sinus deß winckels A. 36°. 52′.) Also verhelt sich auch die seit AB. 15. schuch/ gegen der seiten BC. 9. schuch.

(NB. Die brüch so in disem vnd volgenden Exempelen vorkomen/ werden kürtze halben/ vñ weil sie keinen mercklichen irrthumb bringen/ außgelassen.)

Oder nach der anderten application/ also:

Wie sich verhelt deß winckels A. 36°. 52′. sein secans AB. 124995. gegen seiner Tangente BC. 74991. Also verhelt sich die seite AB. 15. gegen der seiten BC. 9.

Oder nach der dritten also:

Wie sich verhelt AB. 166679. die Secans deß winckels B. 53°. 8′. gegen dem Radio BC. 100000. Also verhelt sich die seite AB. 15. gegen der seiten BC. 9.

Kombt also nach all dreien arten einerley facit. Es ist aber die erste am füglichsten/ weil der Radius zu anfang in der Regel Detri stehet/ vnd also lange division verhütet wirdt.

Ebenmessig

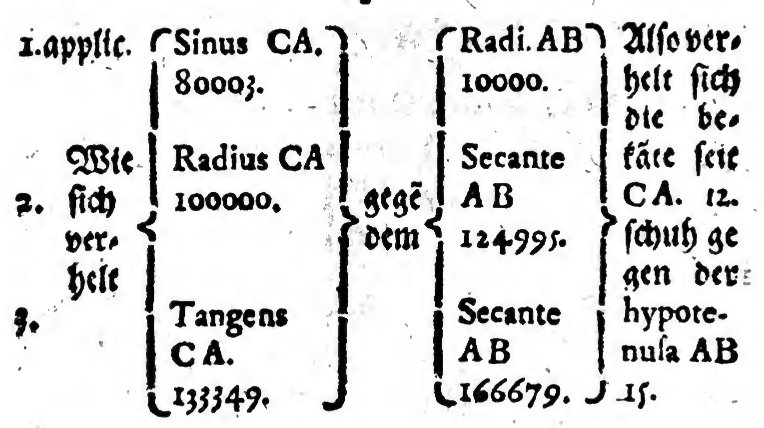
Ebenmessig die seite AC. zuerkundigen: schliesset man auff dreierlej weiß/ nach gestalt der drei obgemelten applicationum deß vorhabenden triangels ABC

1. applic.	Wie sich verhelt	Radius BA. 100000.	gegē dem	Sinu AC. oder BD. 80003.	Also verhelt sich die seite BA. 15. schuch/ gegē der seite AC. 12. schu.
2.		Secans BA. 124995.		Radi. AC 100000.	
3.		Secans BA. 166679.		Tangente AC. 133349.	

Vnter welchen dreien modis auch der erste am füglichsten/ wegen obangezeigter vrsach.

Vom anderten Casu.

Im fall aber neben den wincklen/ auch eine auß denjenigen seiten/ die den rechten winckel einfassen/ bekandt were/ vnd die andern zwo vnbekandt: wirdt solcher gestalt procedirt. Vnd erstlich zwar soll die bekandte seiten sein AC. 12. schuch. Darauß ich nach obgemelten dreierley applicationen deß fürhabenden triangels ABC. also schliesse:



1. applic.		Sinus CA. 80003.		Radi. AB 10000.	Also verhelt sich die bekäte seit CA. 12. schuh gegen der hypotenusa AB 15.
2.	Wie sich verhelt	Radius CA 100000.	gegē dem	Secante AB 124995.	
3.		Tangens CA. 133349.		Secante AB 166679.	

Item die anderte seiten BC. wird auß vorhabenden datis also gesucht.

1.		Sinus AC. 80003.		Sinu CB 59995.	Also verhelt sich die bekāte seit AC. 12. schuh gegen der seitē CB. 9. schuh.
2.	Wie sich verhelt.	Radius AC 100000.	gegē dem	Tangenten CB. 74991.	
3.		Tangens AC. 133349.		Radio CB. 100000.	

Allhie vnnd im vorigen ist der anderte modus der beste vnd leichtiste.

Zum andern/ soll die bekandte seiten sein BC. 9. schuch/ darauß neben den andern datis widerumb auff

dreierlej

dreierlej weiß geſucht wirdt/ Erſtlich die ſeite AB. alſo:

1. applic.		Sinus CB. 59995.		Radi. BA. 100000.	Alſo verhelt ſich die bekãte ſeit CB. 9. ſchuh gegen der geſuchtẽ ſeitẽ BA. 15. ſchuh.
2.	Wie ſich verhelt	Tangens CB. 74991.	gegẽ dem	Secante BA. 124995.	
3.		Radius CB. 100000.		Secante BA. 166679.	

Darnach die ſeite AC. alſo

1.		Sinus BC. 59995.		Sinu CA. 80003.	Alſo verhelt ſich die bekãte ſeit BC. 9. ſchu gegen der geſuchtẽ CA. 12. ſchuh.
2.	Wie ſich verhelt	Tangens BC. 74991.	gegẽ dem	Radio CA. 100000.	
3.		Radius BC. 100000.		Tangente CA. 133349.	

Alhie vnd im vorigen iſt der dritte modus der beſte vnd leichtiſte.

Die anderte

Die anderte Regel.

Wann an einem winckelrechten triangel / neben der bekandten seiten die zwen acuti anguli zwar nit bekandt / aber doch deren Proportion gegeneinander angezeigt würde: wie darauß jhr grösse / vnd dann auch die vbrigen seiten zuerkundigen.

JN vorigem Exempel wann die zwen acuti. A vnd B. zwar nit bekandt / aber doch angezeigt wurde / das sie in solcher Proportion / wie die zwo zahlen 553. vnd 797. gegen einander stehen / wird nach der Regel von Gesellschafften (deren fundament steht in der 18. Proposition deß 5. Buchs Euclidis) also procedirt.

Addier die zwo proportionirte zahlen. Die Summ 1350. setze anfangs in die Regel Detri. In die mitten aber gehören allezeit 90°. (dann so viel thun die zwen acuti anguli in einem rectangulo.) Zu letzten setz vnterschiedlich gemelte zahlen 553. vnd 797. so kommen für den winckel A. 36°. 52′. vnd für B. 53°. 8′.

A. 553.
B. 797.

1350. — 90° —— { 553. / 797. } facit { 36°. 52′. A. / 53°. 8′. B. }

Wann nuhn die winckel erkundiget / wirdt mit erforschung der vbrigen zwo seiten gehandelt allermassen wie in voriger Regel gelehrt.

Die

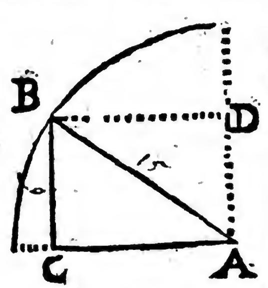
Die dritte Regel.

Wann an einem winckelrechten triangel die zwo seiten bekandt / wie man darauß die dritt vnbekandte / zu sambt beeden acutis angulis erfahren soll.

DIse Regel hat zwen Casus. Dann vnter den zwo bekandten seiten eintweder nur eine / oder aber alle beide den rechten winckel einfassen.

Vom ersten Casu.

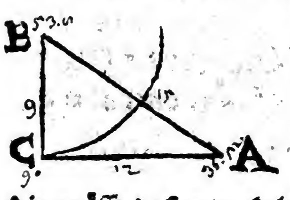
In dem triangulo ABC. sollen die zwo bekandte seitē sein / die hypotenusa AB. 15. vnd cathetus BC. 9. schuh den rechten winckel C. fassent. Auß disen datis werdē die zwē acuti A. vñ B. gesucht entweder nach diser figur also: Wie sich verhelt AB. 15. schuh gegen BC. 9. schuh: Also verhelt sich der Radius AB. 100000. gegen dem Sinu BC. 60000. Welchen Sinum so man nach der 5. Regel deß Andern Theils in den Taflen sucht / gibt er bei nahe den arcum 36°. 52'. welches ist die grösse deß gesuchten winckels A. vnd gleich gegen vber zur rechten findet man sein complementum 53°. 8. welches ist der ander winckel B.



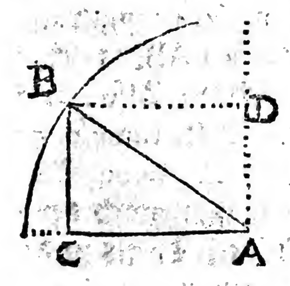
(NB Wañ man vorhabenden Sinum 60000. nach der 5. Regel deß Andern Theils genawer suchen solte / wirdt

wirdt er geben 36°. 52′. 11″. vnd also sein complementum 53°. 7′. 49″. Aber zu vermeidung weitläufftigkeit wirdt solches vmbgangen/ welches auch in volgenden Exemplen geschehen soll.)

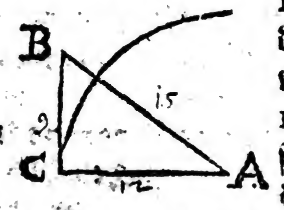
Oder nach diser figur also: Wie sich verhelt CB. 9. gegen BA. 15. also helt sich der Radius CB. 100000. gegen deß winckels B. seiner Secante BA. 166666. welche in der Taflen gesucht/gibt beinahe den arcũ 53°. 8′. die grösse deß winckels B. vnd also sein complement A. 36°. 52′.



Deßgleichen/ so die bekandte zwo seiten weren hypotenusa AB. 15. vnd basis AC. 12. procedirt man nach diser figur also: Wie sich verhalt BA. 15. gegen AC. 12. also verhaltet sich Radius BA. 100000. gegen deß winckels B. seinem Sinu AC. 80000. welcher in den Taflen gibt 53°. 8′. die grösse deß winckels B. vnd also sein complement A. 36°. 52′.



Oder aber nach diser figur also: Wie sich haltet CA. 12. gegen AB. 15. Also haltet sich der Radius CA. 100000. gegen deß winckels A. seiner Secante AB. 125000. Welche Secans in den Taflen gibt beinahe 36°. 52′. die grösse deß gesuchten winckels A. vnd sein complement B. 53°. 8′.



Vom

Vom anderten Casu.

Die bekandten seiten/ beede den rechten winckel einschliessende/ seind AC. 12. vnd CB. 9. schuh. Darauß werden die zwen spitzwinckel A. vnd B. gesucht/ widerumb auff zweierlej weiß.

1. (Besihe die dritte figur am vorhergehenden 30. blat:) Wie sich helt AC. 12. gegen CB. 9. So helt sich radius AC. 100000. gegen der Tangente CB. 75000. die gibt in den Taflen 36°. 52'. als den winckel A. vnd sein complementum B. 53°. 8'.

2. (Besihe die erste figur am vorhergehenden 30. blat:) Wie sich helt BC. 9. gegen CA. 12. Also Radius BC. 100000. gegen der Tangente CA. 133333. die gibt in Taflen den winckel B. 53°. 8'. vnd sein complement A. 36°. 52.

So nun in einem vnd anderm Casu die zwen acuti anguli also gefunden worden/ kan man darnach auch leichtlich die dritte vnbekandte seit suchen/ nach der lehr der 1. Regel.

Hierbei zumercken/ das gemeldte dritte vnbekandte seit auch ohne vorhergehende wissenschafft der zwen spitzwinckel kan gesucht werden/ durch die 47. Proposition deß 1. Buchs Euclidis. Als wann AB. vnbekandt were/ so addirt man das quadrat von AC. 12. vnd CB. 9. nemblich 144. vnd 81. Sum̃a 225. dessen radix 15. ist die seit AB. Item so BC. vnbekandt/ so subtrahiert man 144. das quadrat der seiten AC. von 225. dem quadrat der seiten AB. bleibt das quadrat 81. dessen radix

sen radix 9. ist die gesuchte seit B C. Also/ wann A C. vnbekandt/ subtrahir 81. von 225. bleiben 144. dessen radix A C. 12.

Die vierdte Regel.

Wann in einem winckelrechten triangel nicht zwo/ wie in voriger Regel/ sondern nur ein seiten bekandt were/ vnd doch die proportion angezeigt würde/ so zwo seiten desselben Triangels/ (sie seien welche sie wollen) gegen einander haben/ wie darauß nit allein die zwo vnbekandten seiten/ sondern auch die zwen acuti anguli zu erfahren.

IN vorigem triangel A B C. sei die einig bekandte seit B C. 9. schuh. Darneben werde angezeigt/ das B C. vnd C A. in proportione subsequitertia, das ist/ wie 3. vnd 4. gegen einander stehn. Diser zweyen zahlen 3. vnd 4. ihre quadrat 9. vnd 16. addirt machen das quadrat 25. dessen radix 5. ist die seite A B. den zwo gegebenen Proportional zahlen 3. vnd 4. respondierent. Damit man aber die zwo vnbekandte seiten A B. vnd C A. auch in solchen theilen/ deren die bekandte B C. 9. hat/ nemblich in schuhen haben möge wirdt also concludirt:

Wie

Wie sich verhalten 3. als die Proportional zal der seiten BC. gegẽ	4. der Proportional zahl der seiten CA.	Also verhelt sich auch die bekante seit BC. 9. schuh gegen	CA. 12. schuh.
	5. der Proportional zahl der seiten BA.		BA. 15. schuh.

So nun die seiten bekant/ werden volgents auch die winckel durch vorige 3. Regel leichtlich gesucht. Wiewol dergleichen auffgaben auch durch andere weiß zu solvirn/ so die vbung an die hand gibt/ vnd hie ohn not alles zumelden.

Bißher von den Rectangulis oder winckelrechten triangeln. Volgen die Obliquangula. schlim̃ wincklichte/ so eintweder alle drey winckel scharff/ oder einen darunter stumpff haben.

Die fünffte Regel.

So in einem Obliquangulo die zwen winckel (vnd also auch der dritte/ als jener zweien Complement zu 180°.) zusambt einer seiten bekandt/ wie darauß die zwo andern vnbekandten seiten zu finden.

DIe seiten eines jeden triangels stehn in der Proportion gegen einander/ wie die Sinus der gegen jhnen vberstehenden winckel. Wan nun die winckel bekandt/ weiß man auch der seiten proportion: Vnd also wañ ein seite in einer gewissen maß bekandt/ wird auch

die grösse der andern zweyen/ eben in dergleichen maß/ durch die regel Detri erkündiget/ wie auß volgendem exempel leichter zuvernehmen.

In diesem scharffeckenden triangel seye bekandt erstlich die seit AB. 10. schuh. darnach der winckel A. 60°. vnd B. 84°. vnd also auch beider complement C. 36°. dieser dreyen winckel jhre sinus schreibe man zu jhren subtensis oder vnterzogenen seiten: als den sinum deß winckels A. 86603. zur seiten BC. den sinum B. 99452. zu AC. Item den sinum C. 58779. zu AB. so hat man der dreyen seiten proportion in dergleichen theilen/ deren 100000. der radius hat. Wil man nun ferner die zwo vnbekanten seiten AC. vnd BC. in der maß/ so die gegebne seit AB. hat/ nemblich in schuhen bekandt machen/ so setzet man in der Regel Detri anfangs den Sinum deß winckels C. deme die bekandte seit AB. vnterzogen ist: in die mitte wird gemelte seit AB. 10. schuh/ vnd zu letzt die sinus der andern zwen winckel gesetzt vnd also geschlossen:

Deß winckels C. 36°. sinus 58779. gibt gegen vber die seit AB. 10. schuh.

Derhalben/

Deß winckels B. 84°. sinus 99452.	wirdt geben die gegenüber stehende seiten	AC. 17. schuh.
Deß winckels A. 60°. sinus 86603.		BC. 15. schuh.

Wañ der triangel stumpffeckent ist/ weil ein stumpff vnnd scharffer winckel einerley sinum haben/ wie

droben

droben zu anfang deß andern theils gemeldet worden/ so subtrahirt man den stumpffen winckel von 180°. vnd nimbt deß rests sinum, vnd procedirt allermassen wie jetzt gelehrt. Als in beystehender figur so der winckel B. 108. 2′. von 180°. abgezogen wirdt/ gibt der rest oder complement 71°. 58′. den sinum 95088. So nun die seit BC. 9. schuh bekandt/ werden die andern zwen BA. vnd AC. gesucht/ wie droben/ nemblich also:

Wie sich halten 65825. sinus deß winckels A. zu der bekandten seit BC. 9. schuh.

Also halten sich	95088. sinus deß winckels B.	zu der seite	A C. 13. schuh.
	51204. sinus deß winckels C.		AB. 7. schuh.

Die exempel dieser Regel mögen auch/ wiewol mit mehrer weitleufftigkeit/ durch die erste Regel solvirt werden: doch das man vorher von einem spitzen deß triangels ein Perpendicular oder wagrechte lini auff die vnbekandte seiten herab fallen lasse.

Als das erstgehabte exempel wirdt nach dieser figur also solvirt. Die bekãte seit ist AB. 7. schuh. die bekante winckel seint A. 41°. 10′. B. 108°. 2′. C. 30°. 48′. die perpendicular auff die vnbekant seite AC. gesetzt/ ist BD. darauß wirt nach

der ersten Regel erstlichen die unbekandte seit BC. also gesucht/ durch diese zwo analogias.

1. Wie sich in dem Triangel ABD. verhelt AB. radius 100000. gegen deß winckels A. 41°. 10′. seinem sinu BD. 65825. Also verhelt sich die bekandte seit AB. 7. schuh/ gegen der perpendicular BD. $4\frac{3}{5}$. schuh.

2. Ferner in dem Triangel DBC. wie sich verhelt der radius DB. 100000. gegen BC. 195296. als der secante deß winckels DBC. 59°. 12′. (NB. Diesen winckel erfehrt man/ so man C 30°. 48′. vom Quadranten subtrahirt: dann er deß winckels C. complement ist) Also verhelt sich auch die Perpendicular DB. $4\frac{3}{5}$. schuh/ gegen der gesuchten seit BC. 9. ferè.

Zum andern wirdt ebenmessig durch zwo analogias die andere unbekandte seit AC. gesucht. Dann es wirdt von dem spitzen A. die Perpendicular AE. auch auff die unbekandte lini BC. (die doch vorher gnugsam erlengert werden muß) gesenckt: und darnach also geschlossen.

1. Wie sich in dem Triangel ABE. verhelt Radius AB. 100000. gegen AE. 95088. als dem Sinu deß winckels ABE. 71°. 58′. (welcher winckel gefunden wirdt/ so man den bekandten winckel ABC. 108°. 2′. abziehet vom semicirculo 180°. weil er dessen complement ist) Also verhelt sich auch die bekandte seit BA. 7. schuh gegen der Perpendicular AE. $6\frac{13}{20}$. schuh.

2. Ferner in dem Triangel AEC. wie sich verhelt radius EA. 100000. gegen AC. 195296. als der Secante deß winckels EAC. 59°. 12′. (NB. Dieser winckel wird also erfahren.

erfahren. Man addirt den gegebenen winckel CAB. 41°. 10′. zu dem winckel BAE. 18°. 2′. Als der deß obgemelten winckels ABE. complement zum quadranten ist/ Sum̃a 59°. 12′.) Also verhelt sich die vorher gefundene Perpendicular EA. $6\frac{1}{2}\frac{3}{0}$. gegen der gesuchten seiten AC. 13. ferè.

Die sechste Regel.

So die 3. winckel nicht/ aber doch jhr Proportion gegeneinander anzeigt würde/ wie darauß jhr grösse/ vnd volgends auch/ so ein seit bekant/ die vbrigen seiten zuerkündigen seyen.

Die Proportion der winckel wird gegeben in zalen/ so eintweder continuè, oder aber discretè proportional seint.

Vom ersten Casu.

Seint sie continuè proportional/ so geschicht die operation nach der 18. proposition deß 5. buchs Euclidis/ wie droben in der andern Regel gelehrt.

Als die 3. winckel dieses triangels stehn gegen einander wie 5. 7. 3 also das A. gegen B. ist/ wie 5. gegen 7. vñ B. gegen C. wie 7. gegen 3. werden derhalben die winckel gesucht/ wie droben gelehrt/ also:

B

C A

5
7
3
15 — 180 — { 5 — A 60°. 7 — B 84°. 3 — C 36°. }
1. 12.

Vom andern Casu.

So sie aber discretè proportional seint/ werden sie zu continuè proportional zalen gemacht durch die 4. Proposition deß 8. buchs Euclidis. Als man in vorigem triangel gesagt würde/ der winckel A. halte sich gegen B. wie $1\frac{3}{7}$. gegen 2. Item B. gegen C. wie 7. gegen 3. hat man vier discretè Proportional zalen/ $1\frac{3}{7}$. 2. 7. 3. die werden zu drey continuè proportional zalen also gemacht/ das man multiplicire die erst mit der dritten/ die andert mit der dritten/ vnd die andert mit der vierten: kommen 10. 14. 6. oder (so man sie durch den gemeinen theiler 2. in kleinere zalen bringen will) 5. 7. 3. wie alhie zusehen

A.	B.	B.	C.
$1\frac{3}{7}$.	2.	7.	3.

	10.	14.	6.
2)	5.	7.	3.
	A.	B.	C.

Weil man nun die winckel in continuè proportional zalen hat/ wird jhr grösse allerdings wie im ersten Casu, vnd dann die vbrigen zwo seiten nach vorgehender Regel gesucht.

Die sibende Regel.

So in einem Obliquangulo angeben würden erstlich zwo seiten/ darnach ein winckel/ so der einen auß gemelten zwo seitē entgegen gesetzt würde: wie man darauß die andern winckel/ vnd dritte seit erkündigen solle.

Diese

DIese Regel gründet sich auch auff das theorema, so droben in der 5. Regel anfangs gemeldet worden: das nemblich in einem jeden Triangel die seiten eben in der Proportion gegen einander stehen/ wie die Sinus jhrer gegen vberstehenden wincklen. Derhalben setzet man in die Regel Detri anfangs die jenig bekante seit/ so dem bekandten winckel vnterzogen: in die mitte aber den sinum deß bekandten winckels/ vnd zu letzt die andert bekandte seit: so kombt herauß der sinus deß winckels/ so der gemelten anderten bekandten seit entgegen stehet: welcher zum vorigen bekandten winckel addirt/ vnd die Sum̃ von 180°. subtrahirt / gibt den dritten winckel. So nun die winckel alle bekandt/wird nach der 5. Regel die dritte seit auch leichtlich gefunden.

Es begeben sich aber alhie zwen Casus Dann der bekandte vnd gegebene winckel ist entweder Obtusus stumpff/ oder acutus scharff.

Vom ersten Casu.

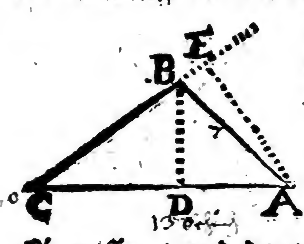
In diesem Triangel A B C. seye bekandt erstlich die seit AB. 7. schuh/darnach die seit AC. 13. vnd dann der stumpffe winckel A B C. 108°. 2'. Auß diesen dreyen datis seint die vnbekandten zwen winckel A. C. vnd die seit BC. zuerkundigen solcher gestalt:

E B C D A

Wie sich verhelt A C. 13. schuh gegen 95088. als dem sinu deß gegen vberstehenden winckels B. 108°. 2'. also verhelt sich auch die seit AB. 7. schuh gegen 51201. dem

sinu deß gegen vberstehenden winckels C. welcher sinus in den Taflen gesucht/ weiset die grösse deß winckels C. nemblich 30°. 48'. So nun C. 30°. 48'. zu B. 108°. 2'. addirt/ vnd die Sumā 138°. 50'. von 180°. abgezogen wird/ bleibt der winckel A. 41°. 10'.

Es künnen aber dise winckel auch mit hilff der ersten vnd dritten Regel/ zwar muh- vnd langsamer als durch vorhabende Regel/ gefunden werden: doch das man vorher von einem der vnbekandten wincklen ein perpendicular auff die vnterzogene seit fallen lasse. Als in vorigem Exempel sollen vorgemelte data bleiben/ vnd die Perpendicular A E. gezogen werden. Weil nun der winckel A B C. 108°. 2'. bekandt/ so kan man auch sein complement ABE. 71°. 58'. wissen/ vnd darauß die grösse der Perpendicular AE. nach der ersten Regel solcher gestalt erfahren:



Wie sich helt radius B A. 100000. gegen A E. 95088. als dem sinu deß jetzgemelten winckels A B E. 71°. 58'. Also helt sich die seit B A. 7. schuh gegen der Perpendicular AE. $6\frac{656}{1000}$. schuh.

Ferners nach der dritten Regel schliesset man also: Wie sich verhelt C A. 13. schuh gegen A E. $6\frac{656}{1000}$. schuh: Also verhelt sich radius C A. 100000. gegen dem sinu A E. 51200. welcher in Taflen gesucht/ gibt den winckel C. 30°. 48'. wie vor/ vnd also auch A. 42°. 10'.

So nun die winckel also nach einem oder dem andern weg gefunden/ so kan darauff auch die noch vnbekandte

kandte seit BC, durch die 5. Regel also erfahren werden: Wie sich verhelt 51204. der sinus deß winckels C. 30°. 48. gegen der jhm vnterzognen seiten AB. 7. schuh (oder aber/ wie sich verhelt 95088. sinus deß winckels B. 108°. 2′. gegen der seite AC. 13. schuh.) also verhelt sich auch 65825. der sinus deß winckels A. 41°. 10′. gegen der seite BC. 9. schuh.

Vom andertẽ Casu.

IM fall aber der gegebene winckel scharff were/ muß angezeigt/ oder aber auß fleissigem abriß deß Triangels gesehen werden/ ob einer auß den vnbekandten wincklen stumpff oder nicht seye. Dann wan der jenige winckel/ so man erstlich suchen will/ auch spitzig ist/ wirdt allerdings procedirt/ wie droben im ersten Casu: so er aber stumpff were/ wann man im operirn seinen sinum findet/ muß man nicht nemen denselben arcum, so solcher sinus in den Taflen hat/ sondern dessen complement/ wie auß volgendem Exempel klärlicher zuverstehn.

In vorigem Triangel ABC. (besih die figur am 40. blat) seyen bekandt erstlich die seit AB. 7. schuh/ darnach AC. 13. schuh/ vnd dann der scharff winckel C. 30°, 48′. Auß diesen dreyen datis werden die andern zwen winckel vnd die seit BC. also erkündigt.

Wie sich verhelt AB. 7. schuh gegen 51204. als dem sinu deß gegen vberstehenden winckels C. 30°. 48. Also verhelt sich die seit AC. 13. schuh/ zu deß gegen vberstehenden winckels ABC. seinem sinu 95093. welcher in

den Taflen gesucht/ gibt zwar den arcum 71°. 58'. weil aber der gesuchte winckel stumpff ist/ muß man solchen arcum von 180'. abziehen/ bleibt sein complementum 108°. 2'. welches ist die eigentliche grösse deß gedachten winckels B. die zu C. 30°. 48'. addirt/ vnd die Summa 138°. 50'. von 180°. subtrahirt/ gibt den winckel A. 41°. 10'. Darauß wird die seit BC. gesucht/ wie droben zu ende deß ersten Casus vermeldet.

Vnd diß ist zwar der richtigste weg. Wo aber iemand beliebte weiter herumb zuschweiffen/ der procediere also. Kurtz vorgemelte data in dem Triangel A B C. (welchs am 40. blat zu sehen) sollen bleiben / vnnd die Perpendicular A E. gezogen werden: dardurch dañ zwey rectangula, nemblich A C B. vnd A B E. gemacht werden.

1. Vnd ist erstlich die grösse der Perpendicular A E. wie auch der lini C E. durch die erste Regel also zu suchen: In dem rectangulo A E C. weiß man erstlich den gegebenen winckel C. 30°. 48'. vnd sein complement CAE. 59°. 12'. derhalben wie sich helt radius CA. 100000. gegen A E. 51204. dem sinu deß winckels C. Also die bekandte seit C A. 13. schuh gegen der Perpendicular A E. $6\frac{656}{1000}$. Darnach eben im selben rectangulo wie sich helt radius AE. 100000. gegẽ EC. 167752. als der Tangente deß winckels E A C. 59°. 12'. Also verhelt sich die Perpendicularis A E. $6\frac{656}{1000}$. gegen der lini E C. $11\frac{166}{1000}$. schuh.

2. Ferner/ weil im andern rectangulo A E B. die zwo seiten A B. 7. schuh vnd A E. $6\frac{656}{1000}$. schuh bekandt/

wird

wirdt darauß durch die dritte Regel der winckel A B E. also gesucht/ wie sich verhalt B A. 7. schuh gegen A E. $6\frac{656}{1000}$. schuh/ also helt sich radius B A. 100000. gegen dem sinu A E. 95086. welcher in den Taflen gesucht/ gibt den winckel A B E. 71°. 58′. dessen complement ist der gesuchte stumpff winckel A B C. 108°. 2′. welcher zu dem gegebnen winckel C. 30.48′. addirt/ vnd die Sum̃a 138°. 50′. vom semicirculo 180°. subtrahirt/ gibt den andern gesuchten winckel B A C. 41°. 10′.

3. Zum dritten wird die lini B E. durch die erste Regel also gesucht: wie sich helt radius A E. 100000. gegen B E. 32556. als der Tangente deß winckels B A E. 18°. 2′. (welcher ist das complement deß vorgefundenen winckels A B E. 71°. 58′.) Also helt sich die Perpendicular A E. $6\frac{656}{1000}$. gegen der lini E B. $2\frac{16}{100}$. welche/ so sie von der vorgefundenen gantzen lini E C. $11\frac{16}{100}$. abgezogen wird/ bleibt die gesuchte dritte seit B C. 9. schuh.

Die achte Regel.

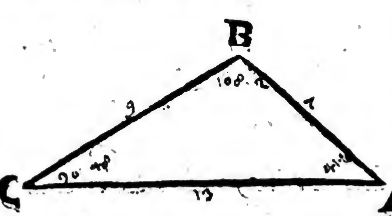
So im Triangel ein winckel/ sambt zweyen vngleichen seiten/ die solchen winckel beschliessen/ geben würde: wie darauß die andern zwen winckel vnd dritte seit zu erkündigen.

DErgleichen vorgaben müssen auff solche weiß solvirt werden:

1. Addire man die zwo bekandte seiten/ vnd setze die Sum̃ anfangs in die Regel Detri.

2. Neme man jhr differentz durch abziehung der kleinern von der grössern/ solche differentz gehört in die mitte der Regel.

3. Der bekandte winckel werde vom semicirculo 180°. abgezogen/ vnd der rest halbirt/ auch solchen halben theils sein Tangens genommen/vnd in die Regel Detri zu ende gesezt: So wird herauß kommen ein Tangens, welche anzeiget einen gewissen arcum, der zu vorgemelter halber Sum̃ der zweyen winckel addirt/ gibt den grössern: aber subtrahirt/ den kleinern der zweyen gesuchten winckel/ wie solches auß beygefügtem Exempel leichter zuverstehen.



In diesem Triangel ABC. seye bekandt der winckel A. 41°. 10′. vñ die zwo jhn beschliessende seitẽ AB. 7. schuh vnd AC. 13. schuh. Auß welchen datis die vbrigen zwen winckel B. C. vnd die seite BC. also erfahren werden.

1. Die Sum̃a der gegebenen seiten AB. 7. vnd AC. 13. ist 20.

2. Darnach so man die kleiner 7. von der grössern 13. subtrahirt/ bleibt jhr differentz 6.

3. Ferner durch abziehung deß winckels A. 41°. 10′. von 180°. bleiben 138°. 50′. welche ist die Summa der winckel/ B. vnd C. deren halbtheil ist 69°. 25′. welchem halbentheil gebürt die Tangens 266281. darauß schliesse also: Wie sich verhelt die Summa der gegebnen seiten

20. zu

20. zu dero differentz 6. also verhelt sich 266281. die Tangens der halben Sum̃ der zweien vnbekandten winckel/ gegen der Tangente 79884. die gibt in den Taflen den arcum 38°. 37′. welcher arcus so er zu obgemeltem halbtheil 69°. 25′. addirt wird/ kombt der grösser gesuchte winckel B. 108°. 2′. so er aber davon wird subtrahirt/ kombt der kleinere winckel C. 30°. 48′.

Entlich die seit BC. wird nach der fünfften Regel also gesucht/ wie sich helt deß winckels C. sinus 51204. gegen AB. 7. schuh/ also helt sich der sinus deß winckels A. 65825. gegen BC. 9. schuh.

Vnd diß ist die richtigste operation: die zwar auch durch die erste vnd dritte Regel/ aber etwas weitleuffiger/ verrichtet wird/ wie auß beygesetztem Exempel zu vernemen.

In dem Triangel ABC. sete bekandt der winckel C 30°. 48′. sambt beeden seiten/ so jhn beschliessen CB. 9. schuh/ vnnd CA. 13. schuh. Darauß die dritte seit vnd zwen winckel zu erfahren/ ziehe man die Perpendicular AE. gegen dem bekandten winckel C. vber/ vnd suche allerdings/ wie droben gegen dem ende der sibenden Regel geschehen/ die Perpendicular AE. $6\frac{656}{1000}$. schuh/ vñ die seit CE. $11\frac{167}{1000}$. davon subtrahire die bekandt seitte CB. 9. schuh/ bleibt BE. $2\frac{167}{1000}$. Auß diesen schliesset man also: Wie sich helt BE. $2\frac{167}{1000}$. gegen EA. $6\frac{656}{1000}$.

also

also BE. radius 100000. gegen der Tangente EA. 307152. welche Tangens in Taflen gesucht / gibt den winckel A B E. 71°. 58′. dessen complement ist der gesuchte winckel A B C. 108°. 2′. welcher zu dem gegebnen winckel C. 30°. 48′. addirt / vnd die Sum̃ 138°. 50′. von 180°. subtrahirt / gibt den dritten winckel C A B. 41°. 10′. Entlich die dritte seit A B. wird also gesucht: Wie sich helt radius E B. 100000. gegen B A. 323028. (der secante deß winckels ABE. 71°. 58′.) also helt sich E B. $2\frac{167}{1000}$. schuh gegen der seite B A. 7. schuh.

Zu mercken / das derentwegen im Titel dieser Regel gemeldet worden / es müssen die zwo den bekandten winckel einschliessende seiten vngleich sein / dieweil nach der fünfften Proposition deß ersten buchs Euclidis / in einem Isoscele, oder æquicruro, (das ist / in einem Triangel von gleichen schencklen) die zwen winckel bey der basi einander gantz gleich / vnd also gesucht werden: den gegebnen winckel / als alhie den winckel A. 45°. subtrahir von 180°. bleiben 135°. dessen halber theil 67°. 30′. ist die grösse so wol deß winckels B. als C. So nun auch die seit A B. oder A C. bekandt / als / zum Exempel / von 10. schuhen were: erkundiget man die dritte seit B C. nach der fünfften Regel also: Wie sich helt deß winckels B. sinus 92388. gegen A C. 10. schuh: Also helt sich deß winckels A. sinus 70711. gegen der seite BC. $7\frac{2}{3}$. schuh.

Die

Die neundte Regel.

So in einem Triangel alle drey seiten angeben werden/ wie darauß die drey winckel desselben zueröffnen.

Es hat diese Regel drey Casus, nach der dreyfachen art der Triangel. Dann ein jedes Triangel ist entweder æquilaterum, gleichseitig: oder Isoceles, gleichfüssig/ von gleichen schencklen: oder scalenum, vngleichseitig.

Vom ersten Casu.

Ist das vorgebene Triangulum/ æquilaterum vnd von gleichen seiten/ so seint auch die drey winckel einander gleich/ nach dem corollario der fünfften Proposition deß ersten buchs Euclidis. Vnd weil sie alle drey samentlich so viel vermögen/ als zwen rechte winckel oder 180°. nach der 32. Proposition deß ersten buchs Euclidis/ so wirdt ein jeder derselben insonderheit $\frac{1}{3}$. von 180°. das ist 60°. vermögen.

Vom anderten Casu.

Ist aber das Triangulum Isosceles, vnd von zwen gleichen schencklen/ so wirdt die basis oder grundlini durch ein perpendicular vom obstehenden spitzen herab in zwen gleiche theil getheilet: vnd alsdann durch die dritte Regel die winckel gesucht. Als in dem Isoscele

ABC

A

C D B

ABC. sollen die zwen gleichen schenckel AB. vnd AC jeder 10. schuh/ vnd die basis BC. 6. schuh halten. So nun vom spitzen A. auff die basin BC. die Perpendicular AD. fellt/ theilet sie dieselb in zwen gleiche theil BD. vnd DC. jedes 3. schuh. Weil nun in dem winckelrechten Triangel ABD. zwo seiten bekandt/ nemblich AB. 10. vnd BD. 3. schuh/ werden die winckel also gesucht: Wie sich verhelt die seit AB. 10. schuh zu BD. 3. schuh/ also verhelt sich radius AB. 100000. gegen dem sinu BD. 30000. welcher in den Taflen gibt den winckel BAD. 17°. 28′. dessen complement ist der winckel B. 72°. 32′. vnd so groß ist auch C. Gedachte 17°. 28′. geduplirt/ geben den gantzen winckel A. 34°. 56′

Vom dritten Casu.

Die Scalena, da alle drey bekandte seiten vngleich/ werden gleichfals/ wie im anderten Casu geschehen/ durch ein Perpendicular (so von dem grösten winckel auff die gröste seit muß gesenckt werden) in zwen rectangula getheilt: jedoch weil solches in basi vngleiche theil gibt/ muß zuvor derselben grösse auff solche weiß erfahren werden.

1. Die gröste seit setze anfangs in die Regel Detri.
2. Die andern zwo seiten/ so den grösten winckel beschliessen/ addire/ vnd setze die Sum in die mitte.
2. Eben derselben zwo seiten jhr differentz (die man durch abzug der kleinern von der grössern erfehrt) setz zu

ende:

ende: kombt durch die operation ein segmentum oder stuck/ welches so es von der grösten lini/ als von der basi oder grundlini abgezogen wirdt/ so fellet die perpendicular in die mitte deß noch vberbleibenden Segments.

Zum Exempel/ in dem Scaleno ABC. seye die seit BC. 21. schuh BA. 20. vnd AC. 13. vnd werde von dem grösten winckel A. auff die gröste seit BC. die Perpendicular AD. gesenckt/ die macht zwey segmenta, BD. vnd DC. deren grösse also zusuchen. Wie sich verhelt die gröste seit BC. 21. schuh gegen 33. (als der Summa der andern zweyen seiten BA. 20. vnd AC. 13.) also verhelt sich 7. (die differentz gedachter beeder seiten) gegen dem Segment BE. 11. schuh/ welches so es von der gantzen lini BC. 21. schuh abgezogen wirdt/ bleibt das Segment EC. 10. schuh in dessen mitte D. die Perpendicular AD. fellet. Helt also das kleiner Segment CD. 5. schuh/ vnd das grössere DB. 16. schuh.

Darauß dann ferner nach anleitung der dritten Regel die winckel also gesucht werden. Erstlich in dem rectangulo ADB. Wie sich helt das segment DB. 16. schuh gegen der seit BA. 20. schuh: Also helt sich radius DB. 100000. gegen der secante BA. 12500. welche in den Taflen gibt den winckel B. 36°. 53'.

Darnach in dem rectangulo ADC. Wie sich helt das segment DC. 5. gegen der seiten CA. 13. Also helt sich der radius DC. 100000. gegē der secante CA. 260000.

welche in den Taflen gibt den winckel C. 67°. 23′. welchen so man zu dem winckel B. 36°. 53′. addirt/ vnd die Sum̃ 104°. 16′. von 180°. subtrahirt/ bleibt der winckel BAC. 75°. 44′.

Im fall aber die seiten an jhnen selbst nicht/ sondern nur ein gewisse gegẽ einander tragende proportion derselben angeben/ vnd die winckel darauß zuerkündigen begert würde/ so werden dieselben proportional zalen (doch so fern sie continuè proportional. So sie aber discretè proportionirt/ müssen sie vorher nach der lehr der obgesetzten 6. Regel in continuè proportional zalen verwandlet werden) an statt der seiten selbst genom̃en/ vnd damit nach anleitung vorhabender Regel gehandlet: Inmassen auß volgendem Exempel abzunehmen.

In vorigem Triangel ABC. sollen die seiten nicht selbst/ sondern nur jhr proportion geben: vnd angezeigt werden/ das AB. gegen AC. sich halte wie 60. gegen 39. vnd AC. gegen BC. wie 39. gegen 63. Diese drey continuè proportional zalen 60. 39. 63. werden an statt der seiten genommen/ vnd die gröste darunter/ nemblich BC. 63. anfangs in die Regel Detri gesetzt. In die mitte gehören 99. als die Summa der andern beyden AB. 60. vnd AC. 39. zu letzt setze man 21. die differentz erstgemelter zwo seiten (dann so viel bleiben/ so 39. von 60. abgezogen werden.) Nach vollendter operation kombt das facit 33 welches ist das segment BE. das/ so es von der

der ganzen lini BC. 63. abgezogen wird/ bleibt das segment EC. 30. in dessen mittel D. die Perpendicular AD. fellet/ vnd also zwey segmenta macht/ nemblich BD. 48. DC. 15. vñ vorhabẽdes Triangel/ in zwey rectangula theilet/ darauß die winckel/ wie droben/ also gesucht werden:

In ABD.	wie sich helt	DB 48.	zu	BA. 60.	also	DB. 100000.	zur secante	125000. 36°. 53'. B.
In ADC.		DC. 15.		CA. 39.	radius	DC. 100000.		260000. 67°. 23'. C.

Welche zwen gefundene winckel 36°. 53'. B. vnd 67°. 23'. C. addier: die Sum̃ 104°. 16'. subtrahir von 180°. rest der dritte winckel A. 75°. 44'.

Deßgleichen so gemelte seiten in discretè proportional zahlen angeben/ vnd/ zum Exempel/ gemeldet würde/ es halte sich AB. gegen AC. wie 60. zu 39. vnd AC. gegen BC. wie 26. zu 42. so werden solche vier termini zu dreyen continuè proportional zalen auff solche weiß gemacht:

AB.	AC.	AC.	CB.
60.	39.	26.	42.

1560. 1014. 1638.

26) 60. 39. 63.

AB. AC. CB.

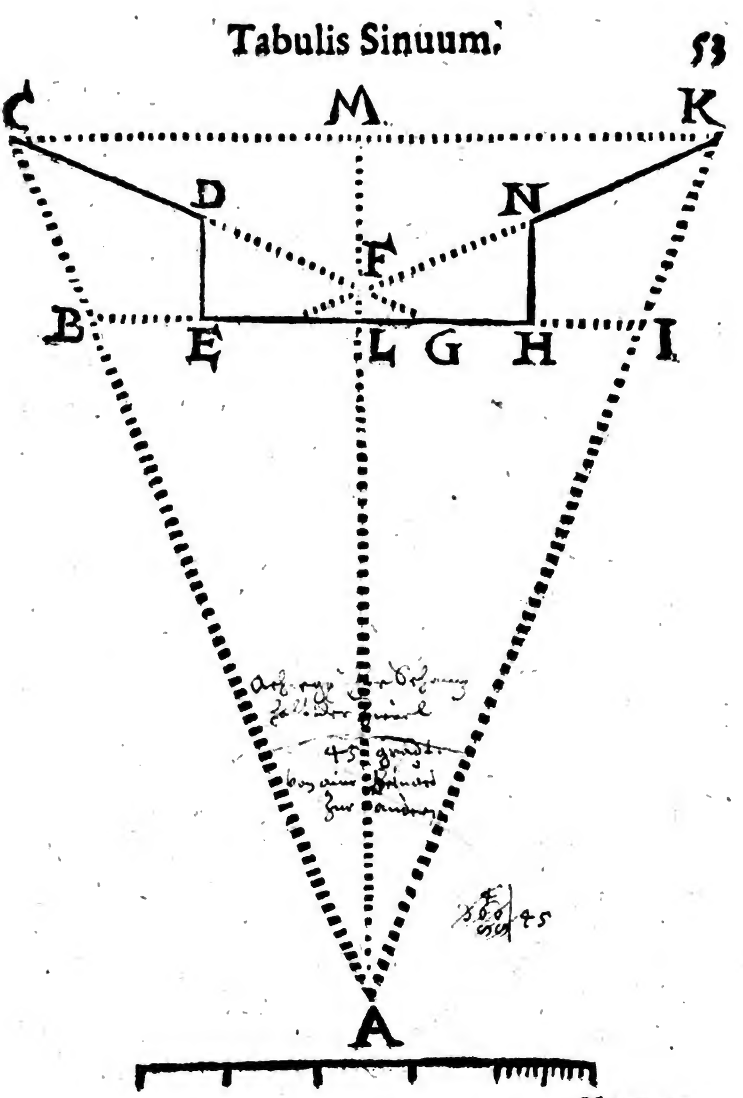
Mit diesen gefundenen dreyen proportional zalen der seiten/ werden die drey winckel gesucht allerdings wie kurtz zuvor.

Soviel seye genug von nachvolgenden tabulis sinuum, vnd wie darauß alle rectilinea triangula zu solvirn/ bericht: darauß hoffentlichen einer/ so auch der Lateinischen Sprach vnerfahren (doch das er zuvor die Lateinische hierinn gebrauchte terminos auß dem ersten theil dieses Tractats wol verstehn lerne) ohn fernere anleitung leichtlich fortkommen mag.

Wann es das Format dieses Handbüchlins hette leiden mögen/ were auch von der praxi vnd gebrauch dieser lehr in Mathematica, vnd derselben anhangenden Künsten gehandlet worden: solle aber doch zur andern gelegenheit den Kunstliebenden zu gutem/ bevorab so vermerckt würdt/ das jhnen solch mein geringfügig arbeit nicht vnangenehm/ dieses in einem sondern tractat beschehen.

Damit aber doch der günstige Leser hievon auch in diesem Tractätlein etwas habe/ wollen wir allhie zu einem prægustu nur zwey Exempel einführen/ eines zur Architectura militari, das ander zur Altimetria gehörig.

Fürs erste/ soll man die eigentliche leng der Principal- vnd Hauptlinien in beygefügtem grundriß der zwey halben Beluarden auß vorgegebenem bericht vnd tabulis sinuum erfahren. Ehe man aber zu solcher außrechnung schreittet/ ist vonnötten/ das man vorher alle winckel/ die in solchem grundriß vorfallen/ erkündige: welches volgender gestalt beschicht. Hiebeigesetzte zwey halbe Beluarden ACK. seint $\frac{1}{8}$. eines achtecks. Derhalben helt A. der winckel im centro 45°. Dann dieses ist der quotient/ so die gantz circumferentz 360°. mit 8. dividirt



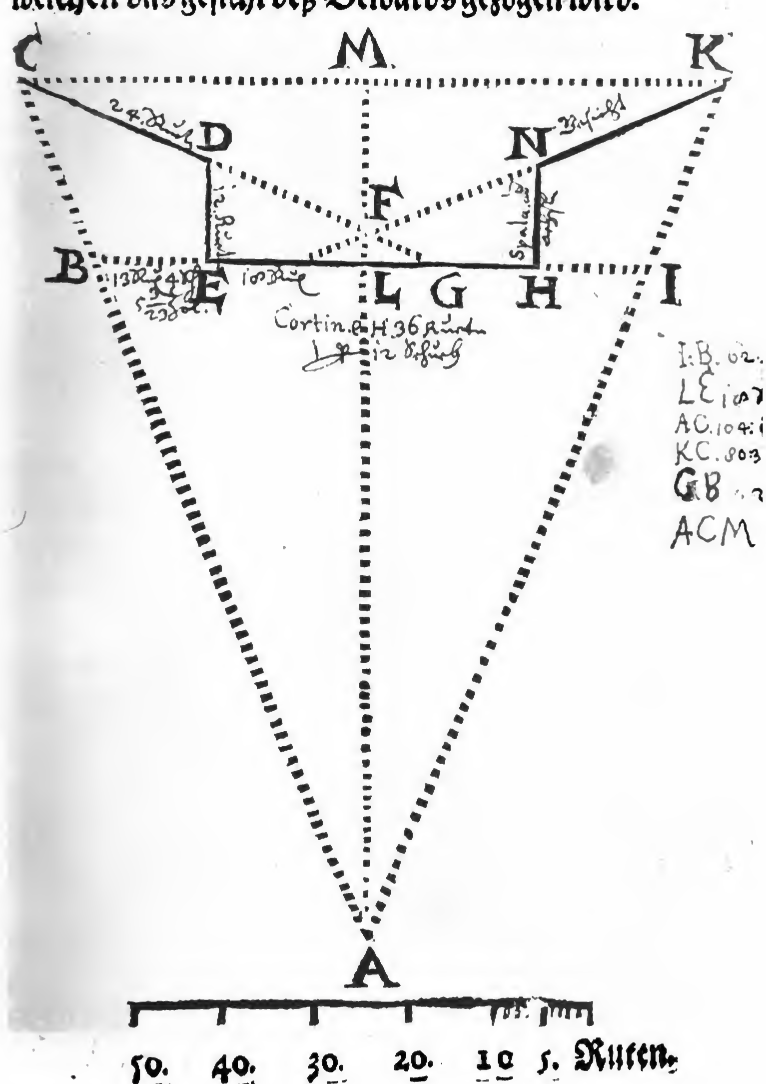
dividirt wirdt. Wann nun diese 45°. von dem Semicirculo, das ist/ von 180°. abgezogen werden/ so bleiben 135°.

135°. für den winckel in der circumferentz/ dessen halber theil 67°. 30'. ist der winckel A B E. diesen von 180°. als von zweyen rechten wincklen abgezogen/ bleibt sein complement E B C. 112°. 30'. Der winckel deß Beluard oder Bollwercks Spitz ist 90°. vnd also für den winckel deß halben Beluards D C B. 45°. So nun in dem Triangel C G B. die erstgemelte zwen winckel 45°. vnd 112°. 30'. addirt/ geben sie 157°. 30'. solche von 180°. als zwen rechten wincklen abgezogen/ bleibt jhr complement zum semicirculo, nemblich C G B. oder D G E. 22°. 30'. Dieses winckels complement zum quadranten/ ist G D E. 67°. 30'. dessen complement zum halben circkel 180°. gibt den inwendigen winckel E D C. 112°. 30'. Vnd weil M L. vnd D E. parallel linien seint/ so ist der winckel M F D. dem alterno F D E. gleich (durch die 29. Prop: deß ersten Buchs Euclidis) vnd also auch von 67°. 30'. Solchen duplir/ so kombt N F D. 135°. so angulus flancans der streichwinckel/ oder tenaille, das ist/ die zang genennet wirdt.

Soviel nun fürs ander die dimension der linien betrifft/ werden alhie für bekandt geben/ erstlich die Cortin H E. 36. Ruten/ (die Rut zu 12. schuhen gerechnet) Darnach die spala oder achsel D E. 12. Ruten. Zum dritten der Beluarden gesicht D C. 24. Ruten. Auß welchen datis der winckel vnd linien/ die andern linien also bekandt gemacht werden.

Anfangs in dem Triangel D E G. wie sich helt radius D E. 100000. gegen E G. 241421. (welche ist Tangens deß winckels G D E. 67°. 30'.) also verhelt sich die spala D E. 12.

DE. 12. Rut. gegen EG. 29. Rut. die ziehe ab von der gantzen Cortin EH. 36. Rut: bleibt HG. 7. Rut/ auß welchen das gesicht deß Beloards gezogen wird.



Weiter in gemeltem Triangel wie sich haltet radius E D. 100000. gegen D G. 261313. (welche ist secans deß winckels E D G 67°. 30′.) also halt sich die spala E D. 12. Rut/ gegen D G. 31. Rut/ 4. schuh/ $3\frac{1}{2}$. Zoll: darzu so man das gesicht deß Beluarden C D. 24. Ruten thut/ so kombt die grösse der gantzen lini C G. 55. Rut. 4. schuh $3\frac{1}{2}$. Zoll (oder in gebrochenen zalen/ so wegen füglicher rechnung/alhie zu behalten $\frac{5535756}{100000}$. Rut.)

Ferner in dem Triangel B C G. wie sich deß winckels G B C. 112°. 30′. sein Sinus 92388. gegen der gegenüberstehenden seiten C G. 55. Rut. 4. schuh/ $3\frac{1}{2}$. Zoll (oder $\frac{5535756}{100000}$. Rut.) verhaltet/also auch verhaltet sich deß winckels C G B. 22°. 30′. sein sinus 38268. zu der auch gegenübergesetzten seit C B. 22. Rut. 11. schuh/ $1\frac{8}{9}$. Zoll/ (oder $\frac{2292963}{100000}$. Rut.) welchs ist die Hauptlini deß Beluards. Item/ eben im selben Triangel/ wie sich haltet erstgemelter sinus 92388. deß winckels G B C. zu der gegenüberstehenden seit C G. $\frac{5535756}{100000}$. Rut. Also deß winckels G C B. 45°. sinus 70711. zu der auch entgegen stehenden seit G B. 42. Rut. 4. schuh/ $5\frac{2}{23}$. Zoll/ davon ziehe man ab die vorgefundene lini G E. 29. R. bleibt für die fehllini E B. 13. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ zu dieser lini E B. addier die halb Cortin L E. 18. Rut. gibt 31. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ welches ist die lini L B. die dupliere/ kombt die gantze lini I B. 62. Rut. 8. schuh/ $10\frac{6}{23}$. Zoll.

Volgt jetzt das triangulum A B L. zu resolvirn, solcher ge-

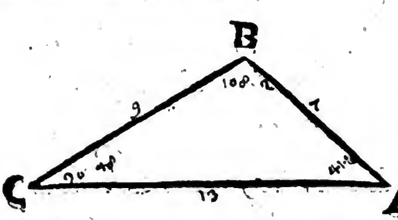
eher gestald: Wie sich helt radius LB. 100000. gegen BA. 261313. (welche ist secans deß winckels LBA. 67°. 30′.) Also die vorgefundene seit LB. 31. Rut. 4. schuh/ $5\frac{2}{3}$. Zoll/ (oder $\frac{3136954}{100000}$. Rut.) gegen BA. 81. R. 11. schuh/ $7\frac{9}{10}$. Zoll/ (oder $\frac{8197138}{100000}$. Rut.) darzu addire die droben gefundene BC. 22. Rut. 11. schuh/ $1\frac{8}{9}$. Zoll/ erwechst die ganze AC. 104. Rut. 10. schuh/ $9\frac{7}{9}$. Zoll/ (oder $\frac{10490101}{100000}$. Rut.)

Ist also zu solvirn noch vbrig der winckelrechte Triangel ACM. in welchem wie sich haltet radius AC. 100000. gegen CM. 38268. dem sinu deß winckels CAM. 22°. 30′. also haltet sich die erstgesuchte seit AC. $\frac{10490101}{100000}$ Rut/ gegen CM. 40. Rut. 1. schuh/ $8\frac{7}{10}$. Zoll/ welche duplier/ so kombt KC. 80. Rut. 3. schuh/ $5\frac{2}{5}$. Zoll.

Wie nun alle linien deß halben Belouards beschaffen/ einer ebenmessigen grösse seint auch die andern: also das CD. vnd NK. deßgleichen BC. vnd IK. item BE. vnd IH. &c. einander ganz gleich: Vnd wie diese/ also auch die anderen wöhren/ wofern es anders ein real fortezza sein solle/ geordnet vñ angelegt werden müssen. Vnd ob wol viel vnterschiedliche meinungen/ wie solche Hauptlinien zu ziehen/ auff das sie zu notwendiger defension recht einander correspondirn/ damit je ein wehr die andere defendier: Jedoch wird ein jeder diß vnser Exempl mutatis mutandis leichtlich auff sein art zu fortificirn/ zu richten wissen/ vnd in warheit erfahrn/ das solche außrechung/ so durch die tabulas Si-

2. Neme man jhr differentz durch abziehung der kleinern von der grössern/ solche differentz gehört in die mitte der Regel.

3. Der bekandte winckel werde vom semicirculo 180°. abgezogen/ vnd der rest halbirt/ auch solchen halben theils sein Tangens genommen/ vnd in die Regel Detri zu ende gesetzt: So wird herauß kommen ein Tangens, welche anzeiget einen gewissen arcum, der zu vorgemelter halber Sum̃ der zweyen winckel addirt/ gibt den grössern: aber subtrahirt/ den kleinern der zweyen gesuchten winckel/ wie solches auß beygefügtem Exempel leichter zuverstehen.



In diesem Triangel ABC. seye bekandt der winckel A. 41°. 10′. vñ die zwo jhn beschliessende seitẽ AB. 7. schuh vnd AC. 13. schuh. Auß welchen datis die vbrigen zwen winckel B. C. vnd die seite BC. also erfahren werden.

1. Die Sum̃a der gegebenen seiten AB. 7. vnd AC. 13. ist 20.

2. Darnach so man die kleiner 7. von der grössern 13. subtrahirt/ bleibt jhr differentz 6.

3. Ferner durch abziehung deß winckels A. 41°. 10′. von 180°. bleiben 138°. 50′. welche ist die Summa der winckel/ B. vnd C. deren halbtheil ist 69°. 25′. welchem halbentheil gebürt die Tangens 266281. darauß schliesse also: Wie sich verhelt die Summa der gegebnen seiten

20. zu

20. zu dero differentz 6. also verhelt sich 266281. die Tangens der halben Sum̃ der zweien vnbekandten winckel/ gegen der Tangente 79884. die gibt in den Taflen den arcum 38°. 37'. welcher arcus so er zu obgemeltem halbtheil 69°. 25'. addirt wird/ kombt der grösser gesuchte winckel B. 108°. 2'. so er aber davon wird subtrahirt/ kombt der kleinere winckel C. 30°. 48'.

Entlich die seit BC. wird nach der fünfften Regel also gesucht/ wie sich helt deß winckels C. sinus 51204. gegen AB. 7. schuh/ also helt sich der sinus deß winckels A. 65825. gegen BC. 9. schuh.

Vnd diß ist die richtigste operation: die zwar auch durch die erste vnd dritte Regel/ aber etwas weitleuffiger/ verrichtet wird/ wie auß beygesetztem Exempel zu vernemen.

In dem Triangel ABC. seie bekandt der winckel C 30°. 48'. sambt beeden seiten/ so jhn beschliessen CB. 9. schuh/ vnnd CA. 13. schuh. Darauß die dritte seit vnd zwen winckel zu erfahren/ ziehe man die Perpendicular AE. gegen dem bekandten winckel C. vber/ vnd suche allerdings/ wie droben gegen dem ende der sibenden Regel geschehen/ die Perpendicular AE. $6\frac{656}{1000}$. schuh/ vñ die seit CE. $11\frac{167}{1000}$. davon subtrahire die bekandt seite CB. 9. schuh/ bleibt BE. $2\frac{167}{1000}$. Auß diesen schliesset man also: Wie sich helt BE. $2\frac{167}{1000}$. gegen EA. $6\frac{656}{1000}$.

also

also BE. radius 100000. gegen der Tangente EA. 307152. welche Tangens in Tafeln gesucht / gibt den winckel ABE. 71°. 58'. dessen complement ist der gesuchte winckel ABC. 108°. 2'. welcher zu dem gegebnen winckel C. 30°. 48'. addirt / vnd die Sum̃ 138°. 50'. von 180°. subtrahirt / gibt den dritten winckel CAB. 41°. 10'. Entlich die dritte seit AB. wird also gesucht: Wie sich helt radius EB. 100000. gegen BA. 323028. (der secante deß winckels ABE. 71°. 58'.) also helt sich EB. $2\frac{167}{1000}$. schuh gegen der seite BA. 7. schuh.

Zu mercken / das derentwegen im Titel dieser Regel gemeldet worden / es müssen die zwo den bekandten winckel einschliessende seiten vngleich sein / dieweil nach der fünfften Proposition deß ersten buchs Euclidis / in einem Isoscele, oder æquicruro, (das ist / in einem Triangel von gleichen schencklen) die zwen winckel bey der basi einander ganz gleich / vnd also gesucht werden: den gegebnen winckel / als alhie den winckel A. 45°. subtrahir von 180°. bleiben 135°. dessen halber theil 67°. 30'. ist die grösse so wol deß winckels B. als C. So nun auch die seit AB. oder AC. bekandt / als / zum Exempel / von 10. schuhen were: erkundiget man die dritte seit BC. nach der fünfften Regel also: Wie sich helt deß winckels B. sinus 92388. gegen AC. 10. schuh: Also helt sich deß winckels A. sinus 70711. gegen der seite BC. $7\frac{2}{2}\frac{2}{3}$. schuh.

Die

Die neundte Regel.

So in einem Triangel alle drey seiten angeben werden/ wie darauß die drey winckel desselben zueröffnen.

ES hat diese Regel drey Casus, nach der dreyfachen art der Triangel. Dann ein jedes Triangel ist eintweder æquilaterum, gleichseitig: oder Isosceles, gleichfüssig/ von gleichen schencklen: oder scalenum, vngleichseitig.

Vom ersten Casu.

Ist das vorgebene Triangulum/ æquilaterum vnd von gleichen seiten/ so seint auch die drey winckel einander gleich/ nach dem corollario der fünfften Proposition deß ersten buchs Euclidis. Vnd weil sie alle drey samentlich so viel vermögen/ als zwen rechte winckel oder 180°. nach der 32. Proposition deß ersten buchs Euclidis/ so wirdt ein jeder derselben insonderheit $\frac{1}{3}$. von 180°. das ist 60°. vermögen.

Vom anderten Casu.

Ist aber das Triangulum Isosceles, vnd von zwen gleichen schencklen/ so wirdt die basis oder grundlini durch ein perpendicular vom obstehenden spitzen herab in zwen gleiche theil getheilet: vnd alsdann durch die dritte Regel die winckel gesucht. Als in dem Isoscele

ABC.

A

C D B

ABC. sollen die zwen gleichen schenckel AB. vnd AC jeder 10. schuh/ vnd die basis BC. 6. schuh halten. So nun vom spitzen A. auff die basin BC. die Perpendicular AD. fellt/ theilet sie dieselb in zwen gleiche theil BD. vnd DC. jedes 3. schuh. Weil nun in dem winckelrechten Triangel ABD. zwo seiten bekandt/ nemblich AB. 10. vnd BD. 3. schuh/ werden die winckel also gesucht: Wie sich verhelt die seit AB. 10. schuh zu BD. 3. schuh/ also verhelt sich radius AB. 100000. gegen dem sinu BD. 30000. welcher in den Taflen gibt den winckel BAD. 17°. 28′. dessen complement ist der winckel B. 72°. 32′. vnd so groß ist auch C. Gedachte 17°. 28′. geduplirt/ geben den gantzen winckel A. 34°. 56′

Vom dritten Casu.

Die Scalena, da alle drey bekandte seiten vngleich/ werden gleichfals/ wie im anderten Casu geschehen/ durch ein Perpendicular (so von dem grösten winckel auff die gröste seit muß gesenckt werden) in zwen rectangula getheilt: jedoch weil solches in basi vngleiche theil gibt/ muß zuvor derselben grösse auff solche weiß erfahren werden.

1. Die gröste seit setze anfangs in die Regel Detri.

2. Die andern zwo seiten/ so den grösten winckel beschliessen/ addire/ vnd setze die Sum̃ in die mitte.

3. Eben derselben zwo seiten jhr differentz (die man durch abzug der kleinern von der grössern erfehrt) setz zu

ende:

ende: kombt durch die operation ein segmentum oder stuck/ welches so es von der grösten lini/ als von der basi oder grundlini abgezogen wirdt/ so fellet die perpendicular in die mitte deß noch vberbleibenden Segments.

Zum Exempel/ in dem Scaleno ABC. seye die seit BC. 21. schuh BA. 20. vnd AC. 13. vnd werde von dem grösten winckel A. auff die gröste seit BC. die Perpendicular AD. gesenckt/ die macht zwey segmenta, BD. vnd DC. deren grösse also zusuchen. Wie sich verhelt die gröste seit BC. 21. schuh gegen 33. (als der Summa der andern zweyen seiten BA. 20. vnd AC. 13.) also verhelt sich 7. (die differentz gedachter beeder seiten) gegen dem Segment BE. 11. schuh/ welches so es von der gantzen lini BC. 21. schuh abgezogen wirdt/ bleibt das Segment EC. 10. schuh in dessen mitte D. die Perpendicular AD. fellet. Helt also das kleiner Segment CD. 5. schuh/ vnd das grössere DB. 16. schuh.

Darauß dann ferner nach anleitung der dritten Regel die winckel also gesucht werden. Erstlich in dem rectangulo ADB. Wie sich helt das segment DB. 16. schuh gegen der seit BA. 20. schuh: Also helt sich radius DB. 100000. gegen der secante BA. 12500. welche in den Tafflen gibt den winckel B. 36°. 53'.

Darnach in dem rectangulo ADC. Wie sich helt das segment DC. 5. gegen der seiten CA. 13. Also helt sich der radius DC. 100000. gegẽ der secante CA. 260000.

welche in den Taflen gibt den winckel C. 67°. 23′. welchen so man zu dem winckel B. 36°. 53′. addirt/ vnd die Sum̃ 104°. 16′. von 180°. subtrahirt/ bleibt der winckel BAC. 75°. 44′..

Im fall aber die seiten an jhnen selbst nicht/ sondern nur ein gewisse gegẽ einander tragende proportion derselben angeben/ vnd die winckel darauß zuerkündigen begert würde/ so werden dieselben proportional zalen (doch so fern sie continuè proportional. So sie aber discretè proportionirt/ müssen sie vorher nach der lehr der obgesezten 6. Regel in continuè proportional zalen verwandlet werden) an statt der seiten selbst genom̃en/ vnd damit nach anleitung vorhabender Regel gehandlet: Inmassen auß volgendem Exempel abzunehmen.

A

C D E B

In vorigem Triangel ABC. sollen die seiten nicht selbst/ sondern nur jhr proportion geben: vnd angezeigt werden/ das AB. gegen AC. sich halte wie 60. gegen 39. vnd AC. gegen BC. wie 39. gegen 63. Diese drey continuè proportional zalen 60. 39. 63. werden an statt der seiten genommen/ vnd die gröste darunter/ nemblich BC. 63. anfangs in die Regel Detri gesezt. In die mitte gehören 99. als die Summa der andern beyden AB. 60. vnd AC. 39. zu lezt seze man 21. die differenz erstgemelter zwo seiten (dann so viel bleiben/ so 39. von 60. abgezogen werden.) Nach vollendter operation kombt das facit 33 welches ist das segment BE. das/ so es von

der

der gantzen lini BC. 63. abgezogen wird/ bleibt das segment EC. 30. in dessen mittel D. die Perpendicular AD. fellet/ vnd also zwey segmenta macht/ nemblich B D. 48. DC. 15. vñ vorhabẽdes Triangel/ in zwey rectangula theilet/ darauß die winckel/ wie droben/ also gesucht werden:

In ABD.	wie sich helt	DB 48.	zu	BA. 60.	also radius	DB. 100000.	zur secante	125000. 36°. 53'. B.
In ADC.		DC. 15.		CA. 39.		DC. 100000.		260000. 67°. 23'. C.

Welche zwen gefundene winckel 36°. 53'. B. vnd 67°. 23'. C. addiert die Sum̃ 104°. 16'. subtrahir von 180°. rest der dritte winckel A. 75°. 44'.

Deßgleichen so gemelte seiten in discretè proportional zahlen angeben/ vnd/ zum Exempel/ gemeldet würde/ es halte sich A B. gegen A C. wie 60. zu 39. vnd A C. gegen BC. wie 26. zu 42. so werden solche vier termini zu dreyen continuè proportional zalen auff solche weiß gemacht:

AB.	AC.	AC.	CB.
60.	39.	26.	42.

1560. 1014. 1638.

26) 60. 39. 63.

AB. AC. CB.

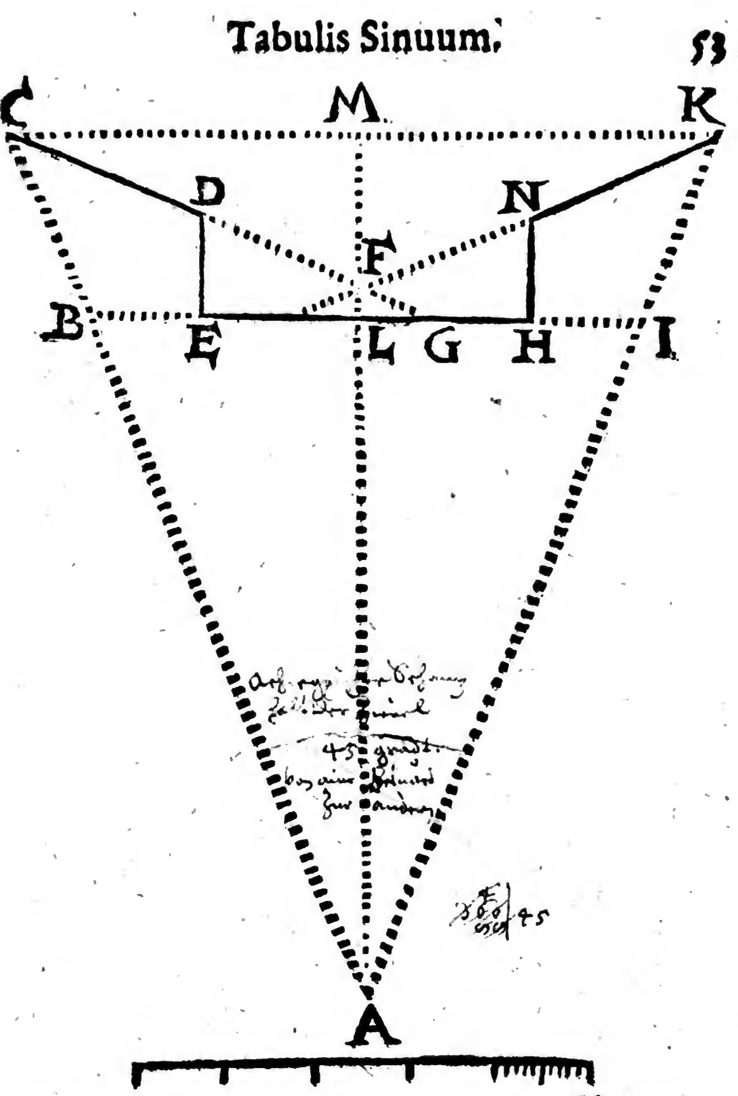
Mit diesen gefundenen dreyen proportional zalen der seiten/ werden die drey winckel gesucht allerdings wie kurtz zuvor.

Soviel seye genug von nachvolgenden tabulis sinuum, vnd wie darauß alle rectilinea triangula zu solvirn / bericht: darauß hoffentlichen einer / so auch der Lateinischen Sprach vnerfahren (doch das er zuvor die Lateinische hierinn gebrauchte terminos auß dem ersten theil dieses Tractats wol verstehn lerne) ohn fernere anleitung leichtlich fortkommen mag.

Wann es das Format dieses Handbüchlins hette leiden mögen / were auch von der praxi vnd gebrauch dieser lehr in Mathematica, vnd derselben anhangenden Künsten gehandlet worden: solle aber doch zur andern gelegenheit den Kunstliebenden zu gutem / bevorab so vermerckt würde / das jhnen solch mein geringfügig arbeit nicht vnangenehm / dieses in einem sondern tractat beschehen.

Damit aber doch der günstige Leser hievon auch in diesem Tractätlein etwas habe / wollen wir allhie zu einem prægustu nur zwey Exempel einführen / eines zur Architectura militari, das ander zur Altimetria gehörig.

Fürs erste / soll man die eigentliche leng der Principal- vnd Hauptlinien in beygefügtem grundriß der zwey halben Beluarden auß vorgegebenem bericht vnd tabulis sinuum erfahren. Ehe man aber zu solcher außrechnung schreittet / ist vonnötten / das man vorher alle winckel / die in solchem grundriß vorfallen / erkündige: welches volgender gestalt beschicht. Hiebeigesetzte zwey halbe Beluarden ACK. seint $\frac{1}{8}$. eines achtecks. Derhalben helt A. der winckel im centro 45°. Dann dieses ist der quotient / so die gantz circumferentz 360°. mit 8. dividirt



dividirt wirdt. Wann nun diese 45°. von dem Semicirculo, das ist/ von 180°. abgezogen werden/ so bleiben

 135°.

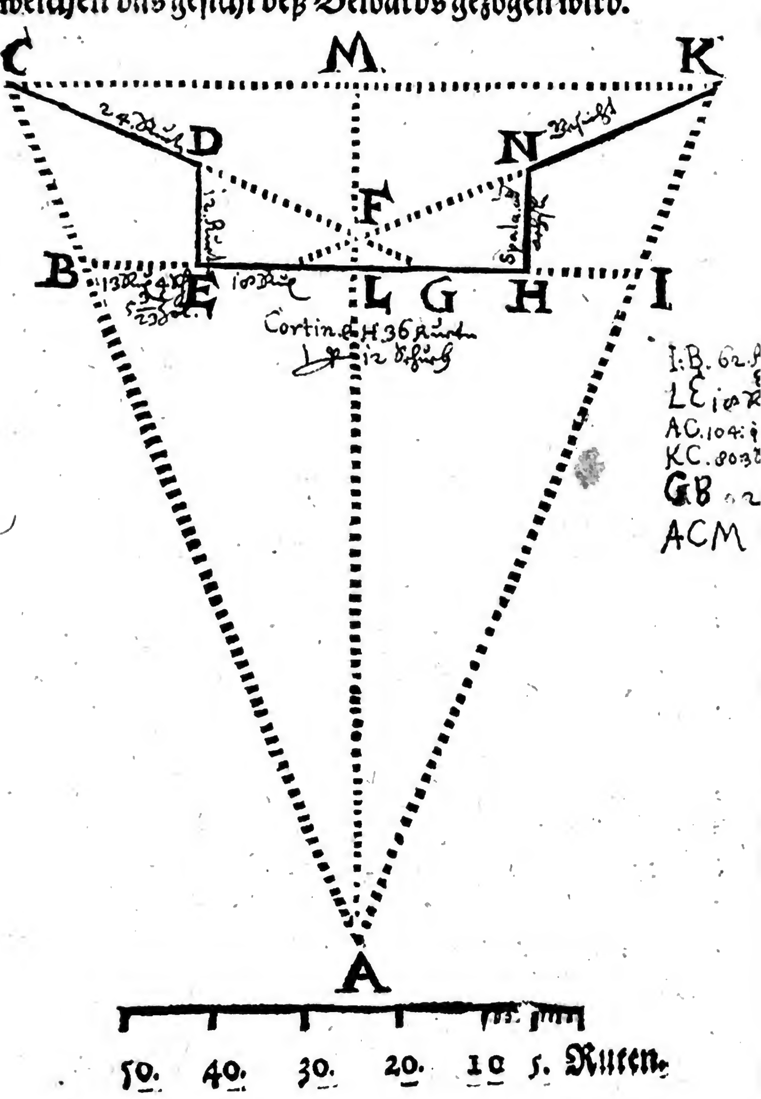
135°. für den winckel in der circumferentz/ dessen halber theil 67°. 30′. ist der winckel A B E. diesen von 180°. als von zweyen rechten wincklen abgezogen/ bleibt sein complement E B C. 112°. 30′. Der winckel deß Beluard oder Bollwercks Spitz ist 90°. vnd also für den winckel deß halben Beluards D C B. 45°. So nun in dem Triangel C G B. die erstgemelte zwen winckel 45°. vnd 112°. 30′. addirt/ geben sie 157°. 30′. solche von 180°. als zwen rechten wincklen abgezogen / bleibt jhr complement zum semicirculo, nemblich C G B. oder D G E. 22°. 30′. Dieses winckels complement zum quadranten/ ist G D E. 67°. 30′. dessen complement zum halben circkel 180°. gibt den inwendigen winckel E D C. 112°. 30′. Vnd weil M L. vnd D E. parallel linien seint/ so ist der winckel M F D. dem alterno F D E. gleich (durch die 29. Prop: deß ersten Buchs Euclidis) vnd also auch von 67°. 30′. Solchen duplir/ so kombt N F D. 135°. so angulus flancans der streichwinckel/ oder tenaille, das ist/ die zang genennet wirdt.

Soviel nun fürs ander die dimension der linien betrifft/ werden alhie für bekandt geben/ erstlich die Cortin H E. 36. Ruten/ (die Rut zu 12. schuhen gerechnet) Darnach die spala oder achsel D E. 12. Ruten. Zum dritten der Beluarden gesicht D C. 24. Ruten. Auß welchen datis der winckel vnd linien/ die andern linien also bekandt gemacht werden.

Anfangs in dem Triangel D E G. wie sich helt radius D E. 100000. gegen E G. 241421. (welche ist Tangens deß winckels G D E. 67°. 30′.) also verhelt sich die spala

D E. 12.

DE. 12. Rut. gegen EG. 29. Rut. die ziehe ab von der gantzen Cortin EH. 36. Rut: bleibt HG. 7. Rut/ auß welchen das gesicht deß Beloards gezogen wird.



Weiter in gemeltem Triangel wie sich haltet radius E D. 100000. gegen D G. 261313. (welche ist secans deß winckels E D G 67°. 30′.) also halt sich die spala E D. 12. Rut/ gegen D G. 31. Rut/ 4. schuh/ $3\frac{1}{2}$. Zoll: darzu so man das gesicht deß Beluarden C D. 24. Ruten thut/ so kombt die grösse der ganzen lini C G. 55. Rut. 4. schuh $3\frac{1}{2}$. Zoll (oder in gebrochenen zalen/ so wegen füglicher rechnung/ alhie zu behalten $\frac{55355756}{1000000}$. Rut.)

Ferner in dem Triangel B C G. wie sich deß winckels G B C. 112°. 30′. sein Sinus 92388. gegen der gegenüberstehenden seiten C G. 55. Rut. 4. schuh/ $3\frac{1}{2}$. Zoll (oder $\frac{55355756}{1000000}$. Rut.) verhaltet/ also auch verhaltet sich deß winckels C G B. 22°, 30′. sein sinus 38268. zu der auch gegenübergesetzten seit C B. 22. Rut. 11. schuh/ $1\frac{8}{9}$. Zoll/ (oder $\frac{22922963}{1000000}$. Rut.) welchs ist die Hauptlini deß Beluards. Item/ eben im selben Triangel/ wie sich haltet erstgemelter sinus 92388. deß winckels G B C. zu der gegenüberstehenden seit C G. $\frac{55355756}{1000000}$. Rut. Also deß winckels G C B. 45°. sinus 70711. zu der auch entgegen stehenden seit G B. 42. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ davon ziehe man ab die vorgefundene lini G E. 29. R. bleibt für die fehllini E B. 13. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ zu dieser lini E B. addier die halb Cortin L E. 18. Rut. gibt 31. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ welches ist die lini L B. die dupliere/ kombt die ganze lini I B. 62. Rut. 8. schuh/ $10\frac{6}{23}$. Zoll.

Volgt jetzt das triangulum A B L. zu resolvirn, solcher ge-

cher gestalt: Wie sich helt radius LB. 100000. gegen BA. 261313. (welche ist secans deß winckels LBA. 67°. 30′.) Also die vorgefundene seit LB. 31. Rut. 4. schuh/ $5\frac{3}{23}$. Zoll/ (oder $\frac{3136954}{100000}$. Rut.) gegen BA. 81. R. 11. schuh/ $7\frac{2}{10}$. Zoll/ (oder $\frac{8197138}{100000}$. Rut.) darzu addire die droben gefundene BC. 22. Rut. 11. schuh/ $1\frac{8}{9}$. Zoll/ erwechst die ganze AC. 104. Rut. 10. schuh/ $9\frac{7}{9}$. Zoll/ (oder $\frac{10490101}{100000}$. Rut.)

Ist also zu solvirn noch vbrig der winckelrechte Triangel ACM. in welchem wie sich haltet radius AC. 100000. gegen CM. 38268. dem sinu deß winckels CAM. 22°. 30′. also haltet sich die erstgesuchte seit AC. $\frac{10490101}{100000}$ Rut/ gegen CM. 40. Rut. 1. schuh/ $8\frac{7}{10}$. Zoll/ welche duplier/ so kombt KC. 80. Rut. 3. schuh/ $5\frac{2}{5}$. Zoll.

Wie nun alle linien deß halben Belouards beschaffen/ einer ebenmessigen grösse seint auch die andern: also das CD. vnd NK. deßgleichen BC. vnd IK. item BE. vnd IH. &c. einander ganz gleich: Vnd wie diese/ also auch die anderen wöhren/ wofern es anders ein real fortezza sein solle/ geordnet vñ angelegt werden müssen. Vnd ob wol viel vnterschiedliche meinungen/ wie solche Hauptlinien zu ziehen/ auff das sie zu notwendiger defension recht einander correspondirn/ damit je ein wehr die andere defendier; Jedoch wird ein jeder diß vnser Exempl mutatis mutandis leichtlich auff sein art zu fortificirn/ zu richten wissen/ vnd in warheit erfahrn/ das solche außrechung/ so durch die tabulas Si-

nuum, vnd solution der Triangel beschicht/ sehr genaw/ vnd viel gewisser zutreffe/ als wann man nur der gemeinen mechanischen art/ die offt vmb viel Paurenschuch fehlt/ sich gebrauchet: dardurch dann zu weilen grosser schad verursacht/ vnd vnnützer Bawkosten angewendet würdt.

Hieneben zu mercken/ das man in dergleichen rechnungen/ in denen radius vornen in der Regel Detri/ vñ also theiler ist/ einen sondern vortel haben würde/ so man an statt der Rut von 12. schuhen/ ein decempedam, das ist/ ein maß von 10. schuhen neme/ vnd den schuch in 10. Zoll theilete. Dann man also durch ein einige division zu gleich die decempedas, schuhe vnd zoll haben kan. Als in vorhabendem grundriß/ wann in dem Triangel DGE. die seit DE. 14. decempedas hielte/ wirdt EG. nach der Regel Detri also gesucht. Zu anfang steht der radius DE. 100000. in der mitte GE. 241421. als Tangens deß winckels GDE. zu letzt stehn 14. decempedæ, als die bekandte seit DE. Auß multiplication deß letztern mit dem mitlern komen 3379894. dieselben mit 100000. dem vordern zu dividirn/ werden nur die fünff letztern ziffer darvon abgeschnitten/ weil der divisor fünff nulla hat/ also:

$$\frac{33}{1}\Big|\frac{79894}{00000}.$$

Bleiben also erstlich 33. decempedæ: darnach vnter den abgeschnittenen zahlen die erste zur lincken/ nemblich 7. weil sie 10. vnter sich zum Nenner hat/ bedeutet sie $\frac{7}{10}$. einer decempedæ, das ist/ 7. schuch. Item die volgend anderte zahl 9. weil sie/ als Zeler/ vnter sich 100. zum

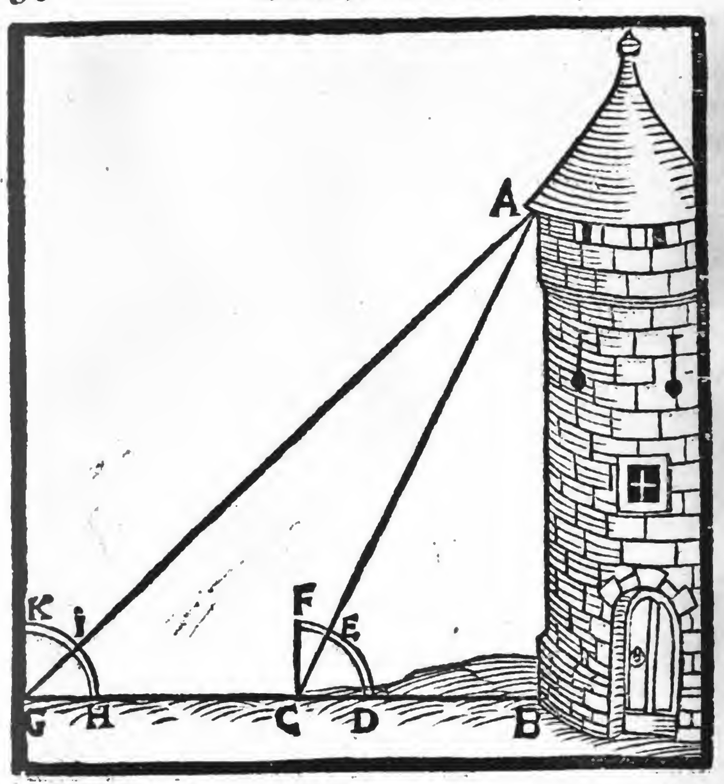
Nenner

Nenner hat/ bedeutet sie $\frac{9}{100}$. einer decempedæ, das ist/ 9. Zoll. So man auch noch genawer suchen/ vnd ein jeden Zoll in 10. erste scrupel/ ein jed erstes in 10. anderte/ ꝛc. eintheilen wolte: so würden 8. als die dritte ziffer in der abgeschnitten zahl/ bedeuten $\frac{8}{1000}$. von einer decempeda, das seint 8. erste scrupel eines Zolls: Item die volgende 9. weren $\frac{9}{10000}$. einer decempedæ, oder 9. anderte scrupel eines Zolls/ vnd die letzte 4. weren $\frac{4}{100000}$. decemp. oder 4. dritte scrupel eines Zolls. Also das die seit G E. auffs genaweste gerechnet/ helt 33. decemp. 7. schuh/ 9. Zoll. 8'. 9''. 4'''.

Von dieser rechnung durch zehentheilige vielfaltig continuirte brüch findet man außführlichen bericht in D. Johann-Hartmann Beyern newen volkommenen Visierkunst/ im Jahr 1603. zu Franckfurt am Mayn außgangen: vnd ist nicht allein sehr genaw vnd gewiß/ sondern auch gantz leicht vnd richtig: vnd weil sie kein newe præcepta (außgenommen die bezeichnuß der Scrupeln belangent) erfordert/ sondern mit gemeiner rechnung vbereinkommet/ der Astronomischen Logistic weit vorzuziehen/ als die vmb viel lang- vnd mühsamer/ auch ohne hülff der so genanten tabulæ sexagenariæ nicht mag verricht werden: also das diese vieleicht gar fallen möchte/ wann jene/ als noch der zeit new vnd bißher vngewohnliche art/ mehrers in übung kommen würde.

Zum andern/ das Altimetrische Exempel belangent/ mögen in beygefügter figur etliche vnterschiedliche dimensiones gewisen werden. Als

Erstlich/



Erstlich/ wann AB. als die höhe deß Thurns abzumessen begert/ vnd die weite BG. 150. schuch für bekandt angeben würde: muß man erstlich durch einen Quadranten/ (so entweder ligent/ wie alhie vorgebildet: oder hangent/ wie sonsten üblich/ mag gebraucht werden) die grösse deß winckels AGB. oder IGH. erforschen/ die seye 44°. 8′. vnd also sein Complement BAG. oder IGK. 45°. 52′. Darnach schliesset man eintweder nach der 5. Regel also: 71772. als der Sinus

deß

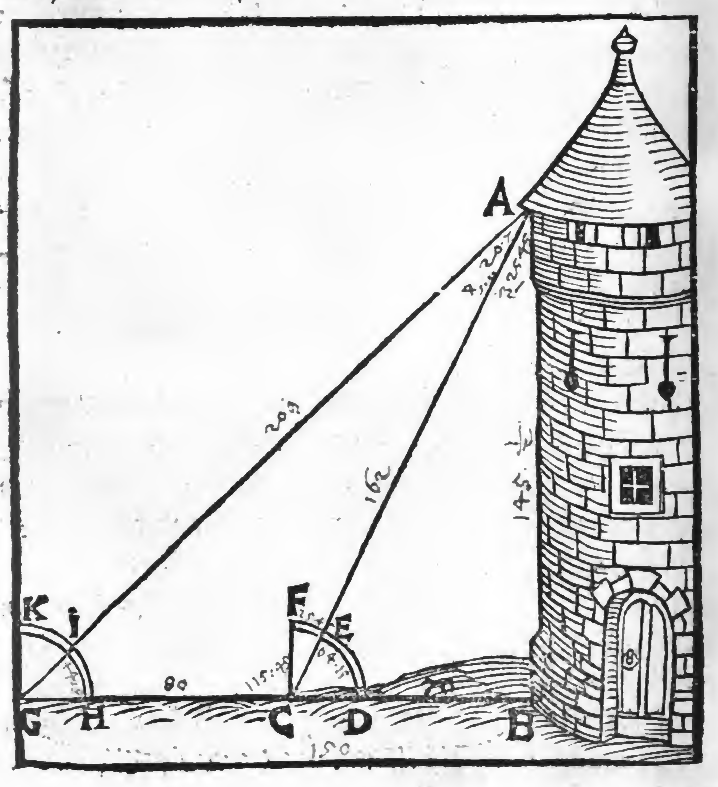
deß winckels B A G. 45°. 52'. gibt die entgegen stehende seit B G. 150. schuh/ derhalben werden 69633. als der sinus deß winckels A G B. 44°. 8'. geben die auch entgegen stehende seit A B. 145½. schuch. Oder aber/ nach der 1. Regel vmb viel leichter/ also: wie sich verhelt radius G B. 100000. gegen B A. 97020. der tangente deß winckels A G B. 44°. 8'. Also haltet sich die bekandte seit G B. 150. schuh/ gegen der gesuchten höhe B A. 145½. sch.

Zum andern kan auß obgemelten datis die hypotenusa A G. auch auff zweyerley weiß gesucht werden: nemblich entweder durch die 5. Regel also: Wie sich verhalten 71772. als der sinus deß winckels B A G. 45°. 52'. gegen B G. 150. schuh/ also halten sich 100000. radius, oder sinus deß geraden winckels A B G. 90°. gegen A G. 209. schuch. Oder aber viel leichter durch die 1. Regel/ also: Radius B G. 100000. gibt G A. 139330. die secantem deß winckels A G B 44°. 8'. So wirdt die bekante weite B G. 150'. schuh geben die hypotenusam G A. 209. schuh.

Zum dritten so die höhe A B. 145½. bekandt/ vnnd darauß die weite B G. zuerforschen were/ wirdt nur die operation der ersten dimension vmbgekehrt/ vnd auch auff zweyerley weiß procedirt/ wie daselbsten/ also:

wie sich halten	69633. sin. deß winck. A G B.	gegē	145½. A B.	also	71772. sin. deß winck. B A G.	gegen	B G. 150. schuh.
	100000 ra. A B.		103072. B G tāg. deß wi. B A G.		145½. A B.		

Zum vierdten/ so die distantz BG. nicht gantz/ sondern nur ein theil derselben/ als CG. 80. schuh bekandt/ vñ man durch BC. wegẽ pfützen/ gräben oder ander verhindernuß nicht könte kom̃en/ wirdt solcher vbrige theil BC. also in kundtschafft gebracht. Erstlich bey beeden stenden C. vnd G. neme man die winckel mit dem Quadranten/ die kommen bey dem ersten stand G. wie droben: Nemblich/ AGB. 44°. 8'. vnd GAB. 45°. 52'. Bey dem andern stand C. aber soll der winckel ACB.



(oder

(oder auff dem Quadranten E C D.) sein von 64°. 15'. vnd also sein complement C A B. (oder E C F.) 25°. 45'. Darnach subtrahir man BC. 48234. als die tangentem deß winckels C A B. 25°. 45'. Von B G. 103072. als der tangente deß winckels G A B. 45°. 52'. restieren 54838. welches ist C G. die differentz dieser zweyen tangenten. Entlich wirdt also geschlossen: Wie sich halten 54838. G C. erstgemelte differentz beyder tangenten, gegen C B. 48234. der kleinern tangent: also haltet sich der bekante theil G C. 80. schuh gegen dem gesuchten C B. 70. schuh. So nun G C. 80. zu C B. 70. addirt werden/ kombt die gantze distantz G B. 150. schuh/ darauß dann hernach die höhe B A. nach obstehender ersten dimension zufindē.

Wiewol fürs fünffte/ in solchem Casu nicht eben vonnötten/ die gantze distantz G B zu wissen: sondern die höhe B A. auch ohne wissenschafft deß vbrigen theils CB. solcher gestalt kan erfahren werden: Wie sich halten G C. 54838. (als die vorgefundene differentz beeder tangenten B C. vnd B G.) gegen B A. 100000. dem radio: also halten sich GC. 80. schuh/ gegen BA. 145 $\frac{1}{2}$. sch.

Zum sechsten/ auß dem bekandten theil GC. 80. schuh wirdt die hypotenusa A C. oder A G. also gesucht. Die winckel verbleiben/ wie droben: vnd subtrahirt man erstlich A C B. 64°. 15'. Von dem semicirculo 180°. restiret A C G. 115°. 45'. darzu addiere A G C. 44°. 8'. Summa 160°. 53'. die ziehe ab vom semicirculo 180°. restieret der dritte winckel C A G. 19°. 7'. Weil nun im Triangel A C G. alle winckel/ vnd darneben auch die seite CG. bekandt/ werden nach der 5. Regel auch die andern

dern zwo seiten also gesucht: Wie sich halten 32749. der sinus CAG. 19°. 7'. gegen CG 80. schuch:

Also halte sich auch	90070. der sinus ACG. 115°. 45°. (das ist/seines complements 64°. 15'.)	gegen der hypotenusa	AG. 220. schuch.
	69633. der sinus AGC. 44°. 8'.		AC. 170. schuch.

Vnd soviel sey dißmal genug von den tabulis sinuum vnd ihrem gebrauch berichtet. Ob solches zwar etwas außführlicher hette beschehen sollen vnd künnen: Jedoch ist die form deß Handbüchlins in acht zunehmen gewest: Vnd wirdt hoffentlich auch auß dieser kürtze der Künstliebende günstige Leser soviel vernemen künnen/ das er anleitung habe/ den sachen weiter nachzudencken: wirdt ihme auch die praxis vnd tegliche vbung allerhand von viel an die Hand geben. Davon zwar auch obverstandener nassen zur andern glegenheit mit mehrerm soll gehandlet werden: damit/wie bey andern Nationen beschicht/ also auch bey vns in vnserer Muttersprach dergleichen nutzliche Künste an tag/ vnd den jenigen an die Hand gereicht werden/so in mangel zeit vnd vnkosten/ oder anderer verhindernussen halber andere Sprachen/ vnd die darinn beschribene Scientias nicht erlernen mögen.

Taflen/

Taflen/

Darinn die

genandte Sinus, Tangentes vnd Secantes begriffen/

Auff den Radium von 100000. theilen/ vnd erste Scrupula deß Quadranten gerichtet.



Gedruckt zu Straßburg durch Antonium Bertram/
M. DC. XI.

TABVLÆ

0	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	902	99996	902	11089221	100004	11089672	29
32	931	99996	931	10742634	100004	10743099	28
33	960	99995	960	10417055	100005	10418534	27
34	989	99995	989	10110627	100005	10111121	26
35	1018	99995	1018	9821806	100005	9822315	25
36	1047	99995	1047	9548933	100005	9549457	24
37	1076	99994	1076	9290811	100006	9291349	23
38	1105	99994	1105	9046274	100006	9046826	22
39	1134	99994	1134	8814277	100006	8814844	21
40	1164	99993	1164	8593954	100007	8594536	20
41	1193	99993	1193	8384304	100007	8384901	19
42	1222	99993	1222	8184638	100007	8185249	18
43	1251	99992	1251	7994322	100008	7994947	17
44	1280	99992	1280	7812593	100008	7813233	16
45	1309	99991	1309	7638998	100009	7639653	15
46	1338	99991	1338	7472893	100009	7473562	14
47	1367	99991	1367	7313856	100009	7314540	13
48	1396	99990	1396	7161497	100010	7162295	12
49	1425	99990	1425	7015315	100010	7016127	11
50	1454	99989	1455	6875007	100011	6875735	10
51	1483	99989	1484	6740 64	100011	6740905	9
52	1513	99989	1513	6610507	100011	6611264	8
53	1542	99988	1542	6485785	100012	6486556	7
54	1571	99988	1571	6365640	100012	6366426	6
55	1600	99987	1600	6249903	100013	6250703	5
56	1629	99987	1629	6138260	100013	6139074	4
57	1658	99986	1658	6030570	100014	6031400	3
58	1687	99986	1687	5926557	100014	5927401	2
59	1716	99985	1716	5826104	100015	5826962	1
60	1745	99985	1745	5728998	100015	5729871	0
							89

TABVLÆ

I	*Sinuum*		*Tangentium*		*Secantium*		
1	1774	99984	1775	5635043	100016	5635930	59
2	1803	99984	1804	5544149	100016	5545051	58
3	1832	99983	1833	5456110	100017	5457026	57
4	1862	99983	1862	5370850	100017	5371781	56
5	1891	99982	1891	5288213	100018	5289158	55
6	1920	99982	1920	5208052	100018	5209012	54
7	1948	99981	1949	5130309	100019	5131284	53
8	1978	99980	1978	5054827	100020	5055816	52
9	2007	99980	2007	4981558	100020	4982561	51
10	2036	99979	2036	4910380	100021	4911398	50
11	2065	99979	2066	4841184	100021	4842216	49
12	2094	99978	2095	4773932	100022	4774978	48
13	2123	99977	2124	4708522	100023	4709583	47
14	2152	99977	2153	4644879	100023	4645955	46
15	2181	99976	2182	4582932	100024	4584023	45
16	2211	99976	2211	4522615	100024	4523720	44
17	2240	99975	2240	4463863	100025	4464983	43
18	2269	99974	2263	4406618	100026	4407752	42
19	2298	99974	2298	4350821	100026	4351970	41
20	2327	99973	2328	4296418	100027	4297582	40
21	2356	99972	2357	4243358	100028	4244536	39
22	2385	99972	2386	4191591	100028	4192734	38
23	2414	99971	2415	4141072	100029	4142279	37
24	2443	99970	2444	4091754	100030	4093976	36
25	2472	99969	2473	4043596	100031	4044833	35
26	2501	99969	2502	3996558	100031	3997809	34
27	2530	99968	2531	3950601	100032	3951866	33
28	2560	99967	2560	3905687	100033	3906967	32
29	2589	99966	2589	3861783	100034	3863077	31
30	2618	99966	2619	3818853	100034	3820162	30

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	2647	99965	2648	3776866	100035	3778190	29
32	2676	99964	2677	3735792	100036	3737130	28
33	2705	99963	2706	3695600	100037	3696953	27
34	2734	99963	2735	3656264	100037	3657633	26
35	2763	99962	2764	3617768	100038	3619150	25
36	2792	99961	2793	3580060	100039	3581457	24
37	2808	99960	2822	3543130	100040	3544541	23
38	2938	99959	2851	3506953	100041	3508378	22
39	2967	99959	2881	3471506	100041	3472946	21
40	2908	99958	2910	3436779	100042	3438234	20
41	2938	99957	2939	3402727	100043	3404197	19
42	2967	99956	2968	3369345	100044	3370828	18
43	2996	99955	2997	3336620	100045	3338118	17
44	3025	99954	3026	3304513	100046	3306025	16
45	3054	99953	3055	3273028	100047	3274555	15
46	3083	99952	3084	3242126	100048	3243668	14
47	3112	99952	3114	3211811	100048	3213368	13
48	3141	99951	3143	3182048	100049	3183618	12
49	3170	99950	3172	3152839	100050	3154425	11
50	3199	99949	3201	3124162	100051	3125762	10
51	3228	99948	3230	3095991	100052	3097605	9
52	3257	99947	3259	3068332	100053	3069961	8
53	3286	99946	3288	3041153	100054	3042797	7
54	3316	99945	3317	3014460	100055	3016118	6
55	3345	99944	3346	2988230	100056	2989903	5
56	3374	99943	3376	2962444	100057	2964131	4
57	3403	99942	3405	2937106	100058	2938807	3
58	3432	99941	3434	2912198	100059	2913914	2
59	3461	99940	3463	2887709	100060	2889438	1
60	3490	99939	3492	2863625	100061	2865370	0

TABVLÆ

2	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	3519	99938	3521	2839940	100062	2841700
2	3548	99937	3550	2816643	100063	2818418
3	3577	99936	3579	2793724	100064	2795513
4	3606	99935	3609	2771175	100065	2772980
5	3635	99934	3638	2748986	100066	2750805
6	3664	99933	3667	2727149	100067	2728981
7	3693	99932	3696	2705656	100068	2707503
8	3723	99931	3725	2684498	100069	2686359
9	3752	99930	3754	2663667	100070	2665543
10	3781	99929	3783	2643164	100072	2645055
11	3810	99927	3812	2622966	100073	2624872
12	3839	99926	3842	2603074	100074	2604994
13	3868	99925	3871	2583481	100075	2585419
14	3897	99924	3900	2564180	100076	2566138
15	3926	99923	3929	2545171	100077	2547135
16	3955	99922	3958	2526435	100078	2528413
17	3984	99921	3987	2507976	100079	2509964
18	4013	99919	4016	2489782	100081	2491790
19	4042	99918	4046	2471848	100082	2473870
20	4071	99917	4075	2454175	100083	2456212
21	4100	99916	4104	2436747	100084	2438798
22	4129	99915	4133	2419570	100085	2421636
23	4159	99913	4162	2402627	100087	2404707
24	4 88	99912	4191	2385928	100088	2388020
25	4217	99911	4220	2369453	100089	2371562
26	4246	99910	4250	2353200	100090	2355324
27	4275	99909	4279	2337174	100091	2339313
28	4304	99907	4308	2321374	100093	2323517
29	4333	99906	4337	2305766	100094	2307934
30	4362	99905	4366	2290376	100095	2292558

2	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	4391	99904	4395	2275189	100097	2277386	29
32	4420	99902	4424	2260202	100098	2262413	28
33	4449	99901	4454	2245410	100099	2247635	27
34	4478	99900	4483	2230810	100100	2233050	26
35	4507	99898	4512	2216398	100102	2218653	25
36	4536	99897	4541	2202170	100103	2204440	24
37	4565	99896	4570	2188124	100104	2190408	23
38	4594	99894	4599	2174255	100106	2176553	22
39	4623	99893	4628	2160563	100107	2162873	21
40	4653	99892	4658	2147041	100108	2149868	20
41	4682	99890	4687	2133683	100110	2136024	19
42	4711	99889	4716	2120493	100111	2122849	18
43	4740	99888	4745	2107467	100113	2109838	17
44	4769	99886	4774	2094595	100114	2096981	16
45	4798	99885	4803	2081884	100115	2084284	15
46	4827	99883	4833	2069321	100117	[illegible]	14
47	4856	99882	4862	2056913	100118	2059342	13
48	4885	99881	4891	2044647	100119	2047091	12
49	4914	99879	4920	2032531	100121	2034989	11
50	4943	99878	4949	2020557	100122	2023030	10
51	4972	99876	4978	2008719	100124	2011206	9
52	5001	99875	5007	1997022	100125	1999524	8
53	5030	99873	5037	1985460	100127	1987977	7
54	5059	99872	5066	1974031	100128	1976562	6
55	5088	99870	5095	1962731	100130	1965277	5
56	5117	99869	5124	1951557	100131	1954117	4
57	5146	99867	5153	1940512	100133	1943087	3
58	5175	99866	5182	1929591	100134	1932180	2
59	2205	99864	5212	1918792	100136	1921396	1
60	5234	99863	5241	1908112	100137	1910731	0
							87

TABVLÆ

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
1	5263	99861	5270	1897550	100139	1900183	59
2	5292	99860	5299	1887104	100140	1889752	58
3	5321	99858	5328	1876775	100142	1879434	57
4	5350	99857	5357	1866552	100143	1869229	56
5	5379	99855	5387	1856948	100145	1859137	55
6	5408	99854	5416	1846444	100147	1849150	54
7	5437	99852	5445	1836549	100148	1839274	53
8	5466	99850	5447	1826763	100150	1829498	52
9	5495	99849	5503	1817077	100151	1819826	51
10	5524	99847	5533	1807495	100153	1810260	50
11	5553	99846	5562	1798011	100155	1800798	49
12	5582	99844	5591	1788628	100156	1791421	48
13	5611	99842	5620	1779342	100158	1782150	47
14	5640	99841	5649	1770152	100159	1772974	46
15	5669	99839	5678	1761056	100161	1763892	45
16	5698	99838	5708	1752052	100163	1754903	44
17	5727	99836	5737	1743139	100164	1746005	43
18	5646	99834	5756	1734316	100166	1737197	42
19	5785	99833	5795	1725582	100168	1728477	41
20	5814	99831	5824	1716935	100169	1719844	40
21	5844	99829	5854	1708374	100171	1711298	39
22	5873	99827	5883	1699896	100173	1702835	38
23	5902	99826	5912	1691502	100175	1694456	37
24	5931	99824	5941	1683191	100176	1686159	36
25	5960	99822	5970	1674963	100178	1677945	35
26	5989	99821	5999	1666812	100180	1669809	34
27	6018	99819	6029	1658739	100182	1661751	33
28	6047	99817	6058	1650747	100183	1653773	32
29	6076	99815	6087	1642828	100185	1645868	31
30	6195	99813	6116	1634987	100187	1638041	30

3	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	6134	99812	6154	1627217	100189	1630287	29
32	6163	99810	6175	1619523	100190	1622607	28
33	6192	99808	6204	1611898	100192	1614997	27
34	6221	99806	6233	1604348	100194	1607461	26
35	6250	99804	6262	1596868	100196	1599996	25
36	6279	99803	6291	1589455	100198	1592598	24
37	6308	99801	6321	1582111	100200	1585269	23
38	6337	99799	6350	1574835	100201	1578006	22
39	6366	99797	6379	1567624	100203	1570811	21
40	6395	99795	6408	1560479	100205	1563680	20
41	6424	99793	6437	1553399	100207	1556614	19
42	6453	99792	6467	1546382	100209	1549612	18
43	6482	99790	6496	1539427	100211	1542672	17
44	6511	99788	6525	1532535	100213	1535794	16
45	6540	99786	6554	1525706	100215	1528979	15
46	6569	99784	6584	1518935	100216	1522223	14
47	6598	99782	6613	1512223	100218	1515526	13
48	6627	99780	6642	1505572	100220	1508890	12
49	6656	99778	6671	1498978	100222	1502340	11
50	6685	99776	6700	1492441	100224	1495788	10
51	6714	99774	6730	1485960	100226	1489321	9
52	6843	99772	6759	1479536	100228	1482912	8
53	6773	99770	6788	1473167	100230	1476557	7
54	6802	99768	6817	1466853	100232	1470257	6
55	6831	99766	6847	1460592	100234	1464011	5
56	6860	99764	6876	1454384	100236	1457817	4
57	6889	99762	6905	1448228	100238	1451676	3
58	6918	99760	6934	1442123	100240	1445586	2
59	6947	99758	6963	1436069	100242	1439547	1
60	6976	99756	6993	1430066	100244	1433558	0

T A B V L Æ

⊢	*Sinuum*		*Tangentium*		*Secantium*		
1	7005	99754	7022	1424112	100246	1427619	59
2	7034	99752	7051	1418268	100248	1421729	58
3	7063	99750	7080	1412353	100250	1415889	57
4	7092	99748	7110	1406545	100252	1410095	56
5	7121	99746	7139	1400785	100254	1404350	55
6	7150	99744	7168	1395071	100257	1398650	54
7	7179	99742	7197	1389404	100259	1392998	53
8	7208	99740	7227	1383783	100261	1387392	52
9	7237	99738	7256	1378207	100263	1381830	51
10	7266	99736	7285	1372675	100265	1376312	50
11	7295	99734	7314	1367187	100267	1370839	49
12	7324	99731	7344	1361743	100269	1365410	48
13	7353	99729	7373	1356341	100271	1360022	47
14	7382	99727	7402	1350982	100274	1354677	46
15	7411	99725	7431	1345664	100275	1349375	45
16	7440	99723	7461	1340388	100278	1344113	44
17	7469	99721	7490	1335156	100280	1338896	43
18	7498	99719	7519	1329958	100282	1333714	42
19	7527	99716	7548	1324803	100284	1328572	41
20	7556	99714	7578	1319689	100287	1323473	40
21	7585	99712	7607	1314613	100289	1318411	39
22	7614	99710	7636	1309577	100291	131338[illegible]	38
23	7643	99708	7665	1304577	100293	1308404	37
24	7672	99705	7695	1299617	100296	1303458	36
25	7701	99703	7724	1294693	100298	1298549	35
26	7730	99701	7753	1289805	100300	1293676	34
27	7759	99699	7782	1284955	100302	1288841	33
28	7788	99696	7812	1280142	100305	1284042	32
29	7817	99694	7841	1275363	100307	1279278	31
30	7846	99692	7870	1270620	100309	1274549	30

TABVLÆ

4	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	7875	99689	7899	1265912	100311	1269856	29
32	7904	99687	7929	1261238	100314	1265197	28
33	7933	99685	7958	1256599	100316	1260571	27
34	7962	99683	7987	1251993	100318	1255980	26
35	7991	99680	8017	1247422	100321	1251424	25
36	8020	99678	8046	1242882	100323	1246898	24
37	8049	99676	8075	1238376	100325	1242407	23
38	8078	99673	8104	1233901	100328	1237947	22
39	8107	99671	8134	1229460	100330	1233520	21
40	8136	99668	8163	1225050	100333	1229125	20
41	8165	99666	8192	1220672	100335	1224761	19
42	8194	99664	8221	1216324	100337	1220428	18
43	8223	99661	8251	1212006	100340	1216125	17
44	8252	99659	8280	1207719	100342	1211852	16
45	8281	99657	8309	1203462	100345	1207610	15
46	8310	99654	8339	1199235	100347	1203397	14
47	8339	99652	8368	1195037	100350	1199213	13
48	8368	99649	8397	1190869	100352	1195060	12
49	8397	99647	8427	1186728	100354	1190934	11
50	8426	99644	8456	1182618	100357	1186838	10
51	8455	99642	8485	1178433	100359	1182768	9
52	8484	99639	8514	1174479	100362	1178728	8
53	8513	99637	8544	1170450	100364	1174714	7
54	8542	99635	8573	1166450	100367	1170729	6
55	8571	99632	8602	1162477	100369	1166770	5
56	8600	99630	8632	1158530	100372	1162838	4
57	8629	99627	8661	1154610	100374	1158932	3
58	8658	99625	8690	1150716	100377	1155053	2
59	8687	99622	8720	1146848	100379	1151200	1
60	8716	99619	8749	1143006	100382	1147372	0
							85

TABVLÆ

5	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	8745	99617	8778	1139189	100385	1143569	59
2	8774	99614	8807	1135397	100387	1139792	58
3	8802	99612	8837	1131631	100390	1136040	57
4	8831	99609	8866	1127889	100392	1132313	56
5	8860	99607	8895	1124172	100395	1128611	55
6	8889	99604	8925	1120478	100397	1124932	54
7	8918	99601	8954	1116809	100400	1121278	53
8	8947	99599	8983	1113164	100403	1117647	52
9	8976	99596	9013	1109543	100405	1114040	51
10	9005	99594	9042	1105944	100408	1110465	50
11	9034	99591	9071	1102369	100411	1106895	49
12	9063	99588	9101	1098816	100413	1103357	48
13	9092	99586	9130	1095286	100416	1099841	47
14	9121	99583	9159	1091778	100419	1096348	46
15	9150	99580	9189	1088292	100421	1092877	45
16	9179	99578	9218	1084829	100424	1089428	44
17	9208	99575	9247	1081388	100427	1086002	43
18	9237	99572	9277	1077969	100429	1082596	42
19	9266	99570	9306	1074569	100432	1079212	41
20	9295	99567	9335	1071192	100435	1075850	40
21	9324	99564	9365	1067835	100438	1072507	39
22	9353	99562	9394	1064499	100440	1069186	38
23	9382	99559	9423	1061184	100443	1065886	37
24	9411	99556	9453	1057890	100446	1062606	36
25	9440	99553	9482	1054615	100449	1059346	35
26	9469	99551	9511	1051361	100451	1056106	34
27	9498	99548	9541	1048126	100454	1052885	33
28	9527	99545	9570	1044911	100457	1049685	32
29	9556	99542	9600	1041715	100460	1046503	31
30	9585	99540	9629	1038539	100462	1043343	30

TABVLÆ

5	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	9614	99537	9658	1035382	100463	1040200	29
32	9642	99534	9688	1032244	100468	1037077	28
33	9671	99531	9717	1029125	100471	1033972	27
34	9700	99528	9746	1026025	100474	1030886	26
35	9729	99526	9776	1022943	100477	1027819	25
36	9758	99523	9805	1019879	100480	1024770	24
37	9787	99520	9834	1016833	100482	1021739	23
38	9816	99517	9864	1013805	100485	1018725	22
39	9845	99514	9893	1010795	100488	1015730	21
40	9874	99511	9923	1007803	100491	1012753	20
41	9903	99508	9952	1004828	100494	1009792	19
42	9932	99506	9981	1001870	100497	1006849	18
43	9961	99503	10011	998930	100500	1003923	17
44	9990	99500	10040	996007	100503	1001014	16
45	10019	99497	10069	993100	100506	998123	15
46	10048	99494	10099	990211	100509	995248	14
47	10077	99491	10128	987338	100512	992389	13
48	10106	99488	10158	984482	100515	989547	12
49	10135	99485	10187	981641	100518	986722	11
50	10164	99482	10216	978817	100521	983912	10
51	10192	99479	10246	976009	100523	981118	9
52	10221	99476	10275	973216	100526	978341	8
53	10250	99473	10305	970441	100530	975579	7
54	10279	99470	10334	967679	100533	972833	6
55	10308	99467	10363	964935	100536	970103	5
56	10337	99464	10393	962204	100539	967387	4
57	10366	99461	10422	959490	100542	964687	3
58	10395	99458	10452	956790	100545	962002	2
59	10424	99455	10481	954106	100548	959332	1
60	10453	99452	10510	951436	100551	956677	0
							84

TABVLÆ

6	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	10482	99449	10540	948781	100554	954036	59
2	10511	99446	10569	946141	100557	951410	58
3	10540	99443	10599	943514	100560	948799	57
4	10569	99440	10628	940903	100563	946202	56
5	10597	99437	10657	938306	100566	943620	55
6	10626	99434	10687	935722	100569	941051	54
7	10655	99431	10716	933154	100573	938496	53
8	10684	99428	10746	930599	100576	935956	52
9	10713	99424	10775	928058	100579	933430	51
10	10742	99421	10805	925530	100582	930917	50
11	10771	99418	10834	923016	100585	928417	49
12	10800	99415	10863	920515	100588	925931	48
13	10829	99412	10893	918028	100592	923458	47
14	10858	99409	10922	915554	100595	920999	4
15	10887	99406	10952	913093	100598	918553	4
16	10916	99402	10981	910645	100601	916109	4
17	10945	99399	11011	908210	100604	913699	4
18	10973	99396	11040	905788	100608	911292	4
19	11002	99393	11070	903379	100611	908897	4
20	11031	99390	11099	900983	100614	906515	4
21	11060	99386	11128	898599	100617	904146	3
22	11089	99383	11158	896227	100621	901789	3
23	11118	99380	11187	893867	100624	899444	3
24	11147	99377	11217	891520	100627	897111	3
25	11176	99374	11246	889185	100630	894791	
26	11205	99370	11276	886862	100634	892482	
27	11234	99367	11305	884551	100637	890185	
28	11263	99364	11335	882251	100640	887901	
29	11291	99360	11364	879964	100644	885628	
30	11320	99357	11394	877688	100647	883367	

TABVLÆ

6	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	11349	99354	11423	875424	100650	881117	29
32	11378	99351	11452	873171	100654	878879	28
33	11407	99347	11482	870930	100657	876653	27
34	11436	99344	11511	868701	100660	874437	26
35	11465	99341	11541	866482	100664	872234	25
36	11494	99337	11570	864275	100667	870041	24
37	11523	99334	11600	862079	100671	867859	23
38	11552	99331	11629	859893	100674	865688	22
39	11580	99327	11659	857719	100677	863529	21
40	11609	99324	11688	855555	100681	861380	20
41	11638	99320	11718	853402	100684	859241	19
42	11667	99317	11747	851260	100688	857113	18
43	11696	99314	11777	849128	100691	854996	17
44	11725	99310	11806	847007	100695	852890	16
45	11754	99307	11836	844896	100698	850793	15
46	11783	99303	11865	842796	100702	848708	14
47	11812	99300	11895	840706	100705	846632	13
48	11840	99297	11924	838626	100708	844567	12
49	11869	99293	11954	836556	100712	842512	11
50	11898	99290	11983	834496	100715	840466	10
51	11927	99286	12013	832446	100719	838431	9
52	11956	99283	12042	830406	100722	836406	8
53	11985	99279	12072	828376	100726	834390	7
54	12014	99276	12101	826356	100730	832484	6
55	12043	99272	12131	824345	100733	830388	5
56	12071	99269	12160	822344	100737	828402	4
57	12100	99265	12190	820353	100740	826425	3
58	12129	99262	12219	818371	100744	824458	2
59	12158	99258	12250	816398	100747	822500	1
60	12187	99255	12278	814453	100751	820551	0
							83

7

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	12216	99251	12308	812481	100755	818612
2	12245	99247	12338	810536	100758	816682
3	12274	99244	12367	808601	100762	814761
4	12302	99240	12397	806674	100765	812849
5	12331	99237	12426	804757	100769	810946
6	12360	99233	12456	802848	100773	809052
7	12389	99230	12485	800949	100776	807167
8	12418	99226	12515	799058	100780	805291
9	12447	99222	12544	797176	100784	8034[illegible]3
10	12476	99219	12574	795302	100787	801565
11	12504	99215	12603	793438	100790	799714
12	12533	99211	12633	791581	100795	797874
13	12562	99208	12662	789734	100798	796040
14	12591	99204	12692	787895	100802	794215
15	12620	99200	12722	786064	100806	792399
16	12649	99197	12751	784241	100810	790591
17	12678	99193	12781	782427	100813	788792
18	12706	99189	12810	780622	100817	787001
19	12735	99186	12840	778824	100821	785218
20	12764	99182	12869	777035	100825	783443
21	12793	99178	12899	775253	100828	781676
22	12822	99175	12929	773480	100832	779917
23	12851	99171	12958	771715	100836	778167
24	12880	99167	12988	769957	100840	776424
25	12908	99163	13017	768208	100844	774689
26	12937	99160	13047	766466	100847	772962
27	12966	99156	13076	764732	100851	771242
28	12995	99152	13106	763005	100855	769530
29	13024	99148	13136	761287	100859	767826
30	13053	99144	13165	759576	100863	766130

8

TABVLÆ

7

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
31	13081	99141	13195	757872	100867	764441	29
32	13110	99137	13224	756176	100871	762759	28
33	13139	99133	13254	754487	100875	761085	27
34	13168	99129	13284	752806	100878	759419	26
35	13197	99125	13313	751132	100882	757759	25
36	13226	99122	13343	749465	100886	756107	24
37	13254	99118	13372	747806	100890	754467	23
38	13283	99114	13401	746154	100894	752825	22
39	13312	99110	13432	744508	100898	751194	21
40	13341	99106	13461	742871	100902	749571	20
41	13370	99102	13491	741240	100906	747955	19
42	13399	99098	13521	739616	100910	746345	18
43	13427	99094	13550	737999	100914	744743	17
44	13456	99091	13580	736389	100918	743148	16
45	13485	99087	13609	734786	100922	741559	15
46	13514	99083	13639	733190	100926	739978	14
47	13543	99079	13669	731600	100930	738403	13
48	13572	99075	13698	730018	100934	736835	12
49	13600	99071	13728	728442	100938	735274	11
50	13629	99067	13758	726872	100942	733719	10
51	13658	99063	13787	725310	100946	732171	9
52	13687	99059	13817	723754	100950	730630	8
53	13716	99055	13846	722204	100954	729095	7
54	13744	99051	13876	720661	100958	727566	6
55	13773	99047	13906	719125	100962	726044	5
56	13802	99043	13935	717594	100966	724529	4
57	13831	99039	13965	716071	100970	723019	3
58	13860	99035	13995	714553	100975	721517	2
59	13889	99031	14024	713042	100979	720020	1
60	13917	99027	14054	711537	100983	718530	0

8	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	13946	99023	14084	710038	100987	717040
2	13975	99019	14113	708546	100991	715568
3	14004	99015	14143	707059	100995	714096
4	14033	99011	14173	705579	100999	712630
5	14061	99006	14202	704105	101004	711170
6	14090	99002	14232	7026[illegible]6	101008	709717
7	14119	98998	14262	701174	101012	708269
8	14148	98994	14291	699718	101016	706828
9	14177	98990	14321	698268	101020	705392
10	14205	98986	14351	696823	101024	703962
11	14234	98982	14381	695384	101029	702538
12	14263	98978	14410	693952	101033	701120
13	14292	98973	14440	692525	101037	699707
14	14320	98969	14470	691103	101041	698301
15	14349	98965	14499	689688	101046	696900
16	14378	98961	14529	688278	101050	695504
17	14407	98957	14559	686873	101054	694115
18	14436	98953	14588	685474	101059	692730
19	14464	98948	14618	684082	101063	691353
20	14493	98944	14648	682694	101067	689979
21	14522	98940	14678	681312	101071	688612
22	14551	98936	14707	679935	101076	687250
23	14580	98931	14737	678564	101080	685893
24	14608	98927	14767	677199	101084	684542
25	14637	98923	14796	675838	101089	683196
26	14666	98919	14826	674483	101093	681856
27	14695	98914	14856	673133	101098	680521
28	14723	98910	14886	671789	101102	679191
29	14752	98906	14915	670450	101106	67[illegible]866
30	14781	98902	14945	669116	101111	676547

TABVLÆ

8

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	14810	98897	14975	667787	101115	675233	29
32	14838	98893	15005	666463	101119	673924	28
33	14867	98889	15034	665145	101125	672620	27
34	14896	98884	15064	663831	101128	671321	26
35	14925	98880	15094	662523	101133	670027	25
36	14954	98876	15124	661219	101137	668738	24
37	14982	98871	15153	659921	101142	667455	23
38	15011	98867	15183	658627	101146	666176	22
39	15040	98863	15213	657339	101151	664901	21
40	15069	98858	15243	656055	101155	663633	20
41	15097	98854	15272	654777	101160	662469	19
42	15126	98849	15302	653503	101164	661110	18
43	15155	98845	15332	652234	101169	659855	17
44	15184	98841	15362	650980	101173	658597	16
45	15212	98836	15391	649710	101178	657361	15
46	15241	98832	15421	648456	101182	656121	14
47	15270	98827	15451	647206	101187	654886	13
48	15299	98823	15481	645960	101191	653655	12
49	15327	98818	15511	644720	101196	652429	11
50	15356	98814	15540	643484	101200	651207	10
51	15385	98809	15570	642253	101205	649991	9
52	15414	98805	15600	641026	101209	648779	8
53	15442	98800	15630	639804	101214	647572	7
54	15471	98796	15660	638586	101219	646369	6
55	15500	98791	15689	637373	101223	645170	5
56	15529	98787	15719	636165	101228	643976	4
57	15557	98782	15749	634961	101233	642787	3
58	15586	98778	15779	633761	101237	641602	2
59	15615	98773	15809	632566	101243	640421	1
60	15643	98769	15838	631375	101246	639245	0

81

9	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	15672	98764	15868	630188	101251	63807
2	15701	98760	15898	629006	101256	63690
3	15730	98755	15928	627828	101261	63574
4	15758	98751	15958	626655	101265	63458
5	15787	98746	15988	625486	101270	63342
6	15816	98741	16017	624321	101275	63227
7	15845	98737	16047	623160	101279	63113
8	15873	98732	16077	622003	101284	62999
9	15902	98728	16107	620851	101287	62885
10	15931	98723	16137	619703	101294	62771
11	15959	98718	16167	618559	101296	62659
12	15988	98714	16196	617419	101303	62546
13	16017	98709	16226	616283	101308	62434
14	16046	98704	16256	615151	101313	62322
15	16074	98700	16286	614023	101317	62211
16	16103	98695	16316	612899	101322	62100
17	16132	98690	16346	611780	101327	61989
18	16160	98686	16376	610664	101332	61879
19	16189	98681	16405	609552	101337	61770
20	16218	98676	16435	608444	101342	61660
21	16246	98671	16455	607340	101346	61551
22	16275	98667	16495	606240	101351	61443
23	16304	98662	16525	605144	101356	61335
24	16333	98657	16555	604051	101361	61227
25	16361	98652	16585	602963	101366	61119
26	16390	98648	16615	601878	101371	61012
27	16419	98643	16645	600797	101376	60906
28	16447	98638	16674	599720	101382	60800
29	16476	98633	16704	598646	101386	606941
30	16505	98629	16734	597577	101390	605886

TABVLÆ

9	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	16533	98624	16764	596511	101395	604835	29
32	16562	98619	16794	595449	101400	603787	28
33	16591	98614	16824	594390	101405	602743	27
34	16620	98609	16854	593335	101410	601703	26
35	16648	98604	16884	592284	101415	600666	25
36	16677	98600	16914	591236	101420	599633	24
37	16706	98595	16944	590192	101425	598603	23
38	16734	98590	16974	589151	101430	597577	22
39	16763	98585	17004	588114	101435	596555	21
40	16792	98580	17033	587080	101440	595536	20
41	16820	98575	17063	586050	101445	594521	19
42	16849	98570	17093	585024	101450	593509	18
43	16878	98565	17123	584001	101455	592501	17
44	16906	98561	17153	582981	101460	591496	16
45	16935	98556	17183	581965	101466	590494	15
46	16964	98551	17213	580953	101471	589497	14
47	16992	98546	17243	579944	101476	588502	13
48	17021	98541	17273	578938	101481	587511	12
49	17050	98536	17303	577936	101486	586523	11
50	17078	98531	17333	576937	101491	585539	10
51	17107	98526	17363	575941	101496	584558	9
52	17136	98521	17393	574949	101501	583580	8
53	17164	98516	17423	573960	101506	582606	7
54	17193	98511	17453	572974	101512	581635	6
55	17222	98506	17483	571992	101517	580667	5
56	17250	98501	17513	571013	101522	579703	4
57	17279	98496	17543	570037	101527	578742	3
58	17308	98491	17573	569064	101532	577784	2
59	17336	98486	17603	568095	101537	576829	1
60	17365	98481	17633	567129	101543	575877	0

TABVLÆ

10

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	17393	98476	17663	566165	101548	574925
2	17422	98471	17693	565205	101553	573984
3	17451	98466	17723	564249	101558	573041
4	17479	98461	17753	563795	101564	572102
5	17508	98455	17783	562344	101569	571167
6	17537	98450	17813	561397	101574	570234
7	17565	98445	17843	560452	101579	569304
8	17594	98440	17873	559511	101585	568377
9	17623	98435	17903	558573	101590	567454
10	17651	98430	17933	557638	101595	566533
11	17680	98425	17963	556705	101601	565615
12	17708	98420	17993	555776	101606	564701
13	17737	98414	18023	554850	101611	563789
14	17766	98409	18053	553926	101616	562881
15	17794	98404	18083	553007	101622	561975
16	17823	98399	18113	552090	101627	561073
17	17852	98394	18143	551175	101633	560173
18	17880	98389	18173	550764	101638	559277
19	17909	98383	18203	549356	101643	558383
20	17937	98378	18233	548450	101659	557492
21	17966	98373	18263	547548	101654	556604
22	17995	98368	18293	546648	101659	555719
23	18023	98362	18323	545751	101665	554837
24	18052	98357	18353	544857	101670	553958
25	18081	98352	18383	543966	101676	553081
26	18109	98347	18414	543077	101681	552208
27	18138	98341	18444	542192	101687	551337
28	18166	98336	18474	541309	101692	550458
29	18195	98331	18504	540429	101698	549603
30	18224	98325	18534	539552	101703	548741

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	18252	98321	18564	538677	101709	547881	29
32	18281	98315	18594	537806	101714	547024	28
33	18309	98310	18624	536936	101720	546169	27
34	18338	98304	18654	536070	101725	545317	26
35	18367	98299	18684	535206	101731	544468	25
36	18395	98294	18714	534345	101736	543622	24
37	18424	98288	18745	533487	101742	542778	23
38	18452	98283	18775	532631	101747	541937	22
39	18481	98277	18805	531778	101753	541099	21
40	18509	98272	18835	530928	101758	540263	20
41	18538	98267	18865	530080	101764	539430	19
42	18567	98261	18895	529235	101769	538600	18
43	18595	98256	18925	528393	101775	537772	17
44	18624	98250	18955	527553	101781	536947	16
45	18652	98245	18986	526715	101786	536124	15
46	18681	98240	19016	525880	101792	535304	14
47	18710	93234	19046	525048	101798	534486	13
48	18738	98229	19076	524219	101803	533671	12
49	18767	98222	19106	523391	101809	532859	11
50	18795	98218	19136	522567	101815	532049	10
51	18824	98212	19166	521745	101820	531241	9
52	18852	98207	19197	520925	101826	530436	8
53	18881	98201	19227	520108	101832	529634	7
54	18910	98196	19257	519293	101837	528834	6
55	18938	98190	19287	518481	101843	528036	5
56	18967	98185	19317	517671	101849	527241	4
57	18995	98179	19347	516863	101853	526448	3
58	19024	98174	19378	516058	101860	525658	2
59	19052	98168	19408	515256	101866	524870	1
60	19081	98163	19438	514455	101872	524084	0

TABVLÆ

II

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*	
1	19109	98157	19468	513658	101877	523301
2	19138	98152	19498	512862	101883	522521
3	19167	98146	19529	512069	101889	521742
4	19195	98140	19559	511279	101895	520966
5	19224	98135	19589	510490	101901	520193
6	19252	98129	19619	509704	101906	519421
7	19281	98124	19649	508921	101912	518652
8	19309	98118	19680	508139	101918	517886
9	19338	98112	19710	507360	101924	517121
10	19366	98107	19740	506584	101930	516359
11	19395	98101	19770	505809	101936	515600
12	19423	98096	19801	505037	101941	514842
13	19452	98090	19831	504267	101947	514087
14	19480	98084	19861	503499	101953	513334
15	19509	98079	19891	502734	101959	512583
16	19538	98073	19921	501971	101965	511835
17	19566	98067	19952	501210	101971	511088
18	19595	98061	19982	500451	101977	510344
19	19623	98056	20012	499695	101983	509603
20	19652	98050	20042	498940	101989	508863
21	19680	98044	20073	498188	101995	508126
22	19709	98039	20103	497438	102001	507390
23	19737	98033	20133	496690	102007	506657
24	19766	98027	20164	495945	102013	505926
25	19794	98021	20194	495201	102019	505197
26	19823	98016	20224	494460	102025	504471
27	19851	98010	20254	493721	102031	503746
28	19880	98004	20285	492984	102037	503024
29	19908	97998	20315	492249	102043	502303
30	19937	97992	20345	491516	102049	501585

TABVLÆ

11	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	19965	97987	20376	490785	102095	500868	29
32	19994	97981	20406	490056	102001	500165	28
33	20022	97975	20436	489329	102067	499443	27
34	20051	97969	20466	488605	102073	498733	26
35	20079	97963	20497	487882	102079	498025	25
36	20108	97958	20527	487162	102085	497320	24
37	20136	97952	20557	486444	102091	496616	23
38	20165	97946	20588	485727	102097	495914	22
39	20193	97940	20618	485013	102103	495214	21
40	20222	97934	20648	484300	102110	494517	20
41	20251	97928	20679	483590	102116	493821	19
42	20279	97922	20709	482882	102122	493128	18
43	20307	97916	20739	482175	102128	492436	17
44	20336	97910	20870	481471	102134	491746	16
45	20364	97905	20800	480768	102140	491058	15
46	20393	97899	20830	480068	102147	490372	14
47	20421	97893	20861	479369	102153	489689	13
48	20450	97887	20891	478673	102159	489007	12
49	20478	97881	20921	477978	102165	488327	11
50	20507	97875	20952	477285	102171	487649	10
51	20535	97869	20982	476595	102178	486973	9
52	20564	97863	21013	475906	102184	486299	8
53	20592	97857	21043	475219	102190	485626	7
54	20620	97851	21073	474534	102196	484956	6
55	20649	97845	21104	473851	102203	484288	5
56	20677	97839	21134	473169	102209	483621	4
57	20706	97833	21164	472490	102215	482956	3
58	20734	97827	21195	471812	102221	482293	2
59	20764	97821	21225	471137	102228	481633	1
60	20791	97815	21256	470463	102234	480973	0
							78

12	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	20820	97809	21286	469791	102241	480316
2	20848	97803	21316	469121	102247	479661
3	20877	97797	21347	468452	102253	479007
4	20905	97790	21377	467786	102259	478355
5	20933	97784	21408	467121	102266	477705
6	20962	97778	21438	466458	102272	477057
7	20991	97772	21469	465797	102279	476410
8	21019	97766	21499	465138	102285	475766
9	21047	97760	21529	464480	102291	475123
10	21076	97754	21560	463824	102298	474482
11	21104	97748	21590	463170	102304	473843
12	21132	97742	21621	462518	102311	473205
13	21161	97735	21651	461868	102316	472569
14	21189	97729	21682	461219	102323	471935
15	21218	97723	21712	460572	102330	471303
16	21246	97717	21743	459927	102336	470672
17	21275	97711	21773	459283	102343	470044
18	21303	97705	21804	458641	102349	469417
19	21331	97698	21834	458001	102356	468791
20	21360	97692	21864	457363	102362	468168
21	21388	97686	21895	456726	102369	467546
22	21417	97680	21925	456091	102375	466925
23	21445	97673	21956	455458	102382	466307
24	21474	97667	21986	454826	102388	465690
25	21502	97661	22017	454196	102395	465074
26	21530	97655	22047	453568	102402	464461
27	21559	97649	22078	452941	102408	463849
28	21587	97642	22108	452316	102415	463238
29	21616	97636	22139	451693	102421	462630
30	21644	97630	22169	451071	102428	462023

TABVLÆ

12

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
31	21672	97623	22200	450451	102435	461417	29
32	21701	97617	22231	449832	102441	460813	28
33	21729	97611	22261	449215	102458	460211	27
34	21758	97604	22292	448600	102454	459611	26
35	21786	97598	22322	447986	102461	459012	25
36	21814	97592	22353	447374	102468	458414	24
37	21843	97585	22383	446764	102474	457819	23
38	21871	97579	22414	446155	102481	457224	22
39	21899	97573	22444	445547	102488	456632	21
40	21928	97566	22475	444942	102494	456041	20
41	21956	97560	22505	444338	102501	455451	19
42	21985	97553	22536	443735	102508	454863	18
43	22013	97547	22567	443134	102515	454277	17
44	22041	97541	22597	442534	102521	453692	16
45	22070	97534	22628	441936	102528	453109	15
46	22098	97528	22658	441340	102535	452527	14
47	22126	97521	22689	440745	102542	451947	13
48	22155	97515	22719	440152	102548	451368	12
49	22183	97508	22750	439560	102555	450791	11
50	22212	97501	22781	438969	102562	450216	10
51	22240	97496	22811	438381	102569	449642	9
52	22268	97489	22842	437793	102576	449069	8
53	22297	97483	22872	437207	102582	448498	7
54	22325	97476	22903	436623	102589	447928	6
55	22353	97470	22934	436040	102596	447360	5
56	22382	97463	22964	435459	102603	446793	4
57	22410	97457	22995	434879	102610	446228	3
58	22438	97450	23026	434300	102617	445664	2
59	22467	97444	23056	433723	102624	445102	1
60	22495	97437	23087	433147	102630	444541	0

77

TABVLÆ

13

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
1	22523	97430	23117	432573	102637	443982	59
2	22552	97424	23148	432001	102644	443424	58
3	22580	97417	23179	431429	102651	442867	57
4	22608	97411	23209	430860	102658	442312	56
5	22637	97404	23240	430291	102665	441758	55
6	22665	97398	23271	429724	102672	441206	54
7	22693	97391	23301	429159	102679	440655	53
8	22722	97384	23332	428595	102686	440006	52
9	22750	97378	23363	428032	102693	439558	51
10	22778	97371	23393	427471	102700	439012	50
11	22807	97365	23424	426911	102707	438466	49
12	22835	97358	23455	426352	102714	437923	48
13	22863	97351	23485	425795	102721	437380	47
14	22892	97345	23516	425239	102728	436839	46
15	22920	97338	23547	424685	102735	436300	45
16	22948	97331	23578	424132	102742	435761	44
17	22977	97325	23608	423580	102749	435224	43
18	23005	97318	23639	423030	102756	434689	42
19	23033	97311	23670	422481	102763	434155	41
20	23062	97304	23700	421933	102770	433622	40
21	23089	97298	23731	421387	102777	433090	39
22	23118	97291	23762	420842	102784	432560	38
23	23146	97284	23793	420298	102791	432031	37
24	23175	97278	23823	419756	102799	431503	36
25	23203	97271	23854	419215	102806	430977	35
26	23231	97264	23885	418675	102813	430452	34
27	23260	97257	23916	418137	102820	429929	33
28	23288	97251	23946	417600	102827	429406	32
29	23316	97244	23977	417064	102834	428885	31
30	23345	97237	23008	416530	102842	428366	30

7

13

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	23373	97230	24039	415997	102849	427847	29
32	23401	97223	24069	415465	102856	427330	28
33	23429	97217	24100	414937	102863	426814	27
34	23458	97210	24131	414405	102870	426300	26
35	23486	97203	24162	413877	102878	425786	25
36	23514	97196	24193	413350	102885	425274	24
37	23542	97189	24223	412825	102892	424764	23
38	23571	97182	24254	412301	102899	424254	22
39	23599	97176	24285	411778	102907	423746	21
40	23627	97169	24316	411256	102914	423239	20
41	23656	97162	24347	410736	102921	422734	19
42	23684	97155	24377	410217	102928	422229	18
43	23712	97148	24408	409699	102936	421726	17
44	23740	97141	24439	409182	102943	421224	16
45	23769	97134	24470	408667	102950	420724	15
46	23797	97127	24501	408152	102958	420224	14
47	23825	97120	24531	407639	102965	419726	13
48	23853	97113	24562	407127	102972	419229	12
49	23882	97106	24593	406617	102980	418733	11
50	23910	97100	24624	406107	102987	418238	10
51	23938	97093	24655	405599	102994	417744	9
52	23966	97086	24686	405092	103002	417252	8
53	23995	97079	24717	404586	103009	416761	7
54	24023	97072	24747	404081	103017	416271	6
55	24051	97065	24778	403578	103024	415782	5
56	24079	97058	24809	403076	103032	415295	4
57	24108	97051	24840	402574	103039	414809	3
58	24136	97044	24871	402074	103046	414323	2
59	24164	97037	24902	401576	103054	413839	1
60	24192	97030	24933	401078	103061	413357	0

76

14	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	24220	97023	24964	400581	103069	412874
2	24249	97015	24995	400086	103076	412394
3	24277	97008	25026	399592	103084	411915
4	24305	97001	25056	399099	103091	411437
5	24333	96994	25087	398607	103099	410960
6	24361	96987	25118	398117	103106	410484
7	24390	96980	25149	397627	103114	410009
8	24418	96973	25180	397139	103121	409535
9	24446	96966	25211	396651	103129	409063
10	24474	96959	25242	396165	103137	408591
11	24503	96952	25273	395680	103144	408121
12	24531	96945	25304	395196	103152	407652
13	24559	96937	25335	394713	103159	407184
14	24587	96930	25366	394232	103167	406717
15	24615	96923	25397	393751	103175	406251
16	24644	96916	25428	393271	103182	405786
17	24672	96909	25459	392793	103190	405322
18	24700	96902	25490	392316	103197	404860
19	24728	96894	25521	391839	103205	404398
20	24756	96887	25552	391364	103213	403938
21	24784	96880	25583	390890	103220	403479
22	24813	96873	25614	390417	103228	403020
23	24841	96866	25645	389945	103236	402563
24	24869	96858	25676	389474	103244	402107
25	24897	96851	25707	389004	103251	401652
26	24925	96844	25738	388536	103259	401198
27	24954	96837	25769	388068	103267	400745
28	24982	96829	25800	387601	103275	400293
29	25010	96822	25831	387136	103282	399843
30	25038	96815	25862	386671	103290	399393

TABVLÆ

14

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	25066	96807	25893	386208	103294	398944	29
32	25094	96800	25924	385745	103306	398496	28
33	25122	96793	25955	385284	103313	398050	27
34	25151	96786	25986	384823	103321	397604	26
35	25142	96778	26017	384364	103329	397160	25
36	25207	96771	26048	383906	103337	396716	24
37	25235	96764	26079	383449	103345	396274	23
38	25263	96756	26110	382992	103353	395832	22
39	25291	96749	26141	382537	103360	395392	21
40	25320	96742	26172	382083	103368	394952	20
41	25348	96734	26203	381630	103376	394514	19
42	25376	96727	26235	381177	103384	394976	18
43	25404	96719	26266	380726	103392	393640	17
44	25432	96712	26297	380276	103400	393204	16
45	25460	96705	26328	379827	103408	392770	15
46	25488	96697	26359	379378	103416	392337	14
47	25516	96690	26390	378931	103423	391904	13
48	25545	96682	26421	378484	103432	391473	12
49	25573	96675	26452	378039	103439	391042	11
50	25601	96667	26483	377595	103447	390612	10
51	25629	96660	26515	377152	103455	390184	9
52	25657	96653	26546	376709	103463	389756	8
53	25685	96645	26577	376268	103471	389330	7
54	25713	96638	26608	375828	103479	388904	6
55	25741	96630	25639	375388	103487	388479	5
56	25769	96623	26670	374950	103495	388056	4
57	25798	96615	26701	374512	103503	387633	3
58	25826	96608	26733	374076	103512	387211	2
59	25854	96600	26764	373640	103520	386790	1
60	25882	96593	26795	373205	103528	386370	0

75

TABVLÆ

15	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	25910	96585	26826	372771	103536	385951	59
2	25938	96578	26857	372339	103544	385533	58
3	25966	96570	26888	371907	103552	385116	57
4	25994	96562	25920	371476	103560	384700	56
5	26022	96555	26951	371046	103568	384285	55
6	26050	96547	26982	370617	103575	383871	54
7	26679	96540	27013	370188	103584	383457	53
8	26107	96532	27044	369761	103592	383045	52
9	26135	96524	27076	369335	103601	382633	51
10	26163	96517	27107	368909	103609	382223	50
11	26191	96509	27138	368485	103617	381813	49
12	26219	96502	27169	368061	103625	381404	48
13	26247	96494	27201	367638	103633	380996	47
14	26275	96486	27232	367217	103642	380589	46
15	26303	96479	27263	366796	103650	380183	45
16	26331	96471	27294	366376	103658	379778	44
17	26359	96463	27326	365957	103666	379371	43
18	26387	96456	27357	365538	103674	378970	42
19	26415	96448	27388	365121	103683	378568	41
20	26443	96440	27419	364705	103691	378166	40
21	26471	96433	27451	364289	103699	377765	39
22	26500	96425	27482	363874	103708	377365	38
23	26528	96417	27513	363461	103716	376966	37
24	26556	96410	27545	363048	103724	376568	36
25	26584	96402	27576	362636	103732	376171	35
26	26612	96394	27607	362225	103741	375775	34
27	26640	96386	27639	361814	103749	375379	33
28	26668	96379	27670	361405	103757	374985	32
26	26696	96371	27701	360996	103766	374591	31
30	26724	96363	27732	360588	103774	374198	30

74

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	26752	96355	27764	360182	103783	373806	29
32	26780	96347	27795	359775	103791	373415	28
33	26808	96340	27826	359370	103799	373024	27
34	26836	96332	27858	358966	103808	372635	26
35	26864	96324	27889	358562	103816	372246	25
36	26892	96316	27920	358160	103825	371858	24
37	26920	96308	27952	357758	103833	371471	23
38	26948	96301	27983	357357	103842	371085	22
39	26976	96293	28015	356957	103850	370699	21
40	27004	96285	28046	356557	103858	370315	20
41	27032	96277	28077	356159	103867	369931	19
42	27060	96269	28109	355761	103875	369548	18
43	27088	96261	28140	355364	103884	369166	17
44	27116	96253	28172	354968	103892	368785	16
45	27144	96236	28203	354573	103901	368405	15
46	27172	96238	28234	354179	103909	367025	14
47	27200	96230	28266	353785	103918	367647	13
48	27228	96222	28297	353393	103927	367269	12
49	27256	96214	28329	353001	103935	366892	11
50	27284	96206	28360	352609	103944	366515	10
51	27312	96198	28391	352219	103952	366140	9
52	27340	96190	28423	351830	103961	365765	8
53	27368	96182	28454	351441	103969	365391	7
54	27396	96174	28486	351053	103978	365018	6
55	27424	96166	28517	350666	103987	364646	5
56	27452	96158	28549	350279	103995	364274	4
57	2748[illegible]	96150	28580	349894	104004	363903	3
58	27508	96142	28612	349509	104013	363533	2
59	27536	96134	28643	349125	104021	363164	1
60	27564	96126	28675	348742	104030	362796	0

TABVLÆ

16	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	27592	96118	28706	348359	104039	362428	59
2	27620	96110	28737	347977	104047	362061	58
3	27648	96102	28769	347569	104056	361695	57
4	27676	96094	28800	347216	104065	361330	56
5	27704	96086	28832	346837	104073	360965	55
6	27731	96078	28863	346458	104082	360601	54
7	27760	96070	28895	346080	104091	360238	53
8	27787	96062	28927	345703	104100	359876	52
9	27815	96054	28958	345327	104108	359515	51
10	27843	96046	28990	344951	104117	359154	50
11	27871	96037	29021	344576	104126	358794	49
12	27899	96029	29053	344202	104135	358435	48
13	27927	96021	29084	343829	104144	358076	47
14	27955	96013	29116	343456	104152	357718	46
15	27983	96005	29147	343085	104161	357361	45
16	28011	95997	29179	342713	104170	357005	44
17	28039	95989	29210	342343	104179	356649	43
18	28067	95981	29242	341973	104188	356295	42
19	28095	95972	29274	341605	104197	355941	41
20	28123	95964	29305	341236	104206	355587	40
21	28150	95956	29337	340869	104214	355235	39
22	28178	95948	29368	340502	104223	354883	38
23	28206	95940	29400	340136	104232	354532	37
24	28234	95931	29432	339771	104241	354181	36
25	28262	95923	29463	339406	104250	353831	35
26	28290	95915	29495	339043	104259	353482	34
27	28318	95907	29526	338679	104268	353134	33
28	28346	95898	29558	338317	104277	352787	32
29	28374	95890	29590	337955	104286	352440	31
30	28401	95882	29621	337594	104295	352094	30
							73

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	28429	95874	29653	337234	104304	351748	29
32	28457	95865	29685	336875	104313	351404	28
33	28485	95857	29716	336516	104322	351069	27
34	28513	95849	29748	336157	104331	350716	26
35	28541	95841	29780	335800	104340	350374	25
36	28569	95832	29811	335443	104349	350032	24
37	28597	95824	29843	335087	104358	349691	23
38	28625	95816	29875	334732	104367	349350	22
39	28652	95807	29906	334377	104376	349010	21
40	28680	95799	29938	334023	104385	348671	20
41	28708	95791	29970	333670	104394	348333	19
42	28736	95782	30001	333317	104403	347995	18
43	28764	95774	30033	332965	104413	347658	17
44	28792	95766	30065	332614	104422	347321	16
45	28820	95757	30097	332264	104431	346986	15
46	28847	95749	30128	331914	104440	346651	14
47	28875	95740	30160	331564	104449	346316	13
48	28903	95732	30192	331216	104458	345983	12
49	28931	95724	30224	330868	104467	345650	11
50	28959	95715	30255	330521	104477	345317	10
51	28987	95707	30287	330174	104486	344986	9
52	29015	95698	30319	329828	104495	344655	8
53	29042	95690	30351	329483	104504	344324	7
54	29070	95681	30382	329139	104514	343995	6
55	29098	95673	30414	328795	104523	343666	5
56	29126	95664	30446	328452	104532	343337	4
57	29154	95656	30478	328109	104541	343009	3
58	29182	95648	30509	327767	104551	342682	2
59	29209	95639	30541	327426	104560	342355	1
60	29237	95630	30573	327085	104569	342030	0

TABVLÆ

17

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	29265	95622	30605	326745	104578	341705	59
2	29293	95613	30637	326406	104588	341381	58
3	29321	95605	30669	326067	104597	341057	57
4	29348	95596	30700	325729	104606	340734	56
5	29376	95588	30732	325392	104616	340411	55
6	29404	95579	30764	325055	104625	340089	54
7	29432	95571	30796	324719	104635	339768	53
8	29460	95562	30828	324383	104644	339448	52
9	29487	95554	30860	324049	104653	339128	51
10	29515	95545	30891	323714	104663	338808	50
11	29543	95536	30923	323381	104672	338489	49
12	29571	95528	30955	323048	104682	338171	48
13	29599	95519	30987	322715	104691	337854	47
14	29626	95511	31019	322383	104700	337537	46
15	29654	95502	31051	322052	104710	337221	45
16	29682	95493	31083	321722	104719	336905	44
17	29710	95485	31115	321392	104729	336590	43
18	29737	95476	31147	321063	104738	336276	42
19	29765	95467	31178	320734	104748	335962	41
20	29793	95459	31210	320406	104757	335649	40
21	29821	95450	31242	320079	104767	335336	39
22	29849	95441	31274	319752	104776	335024	38
23	29876	95433	31306	319426	104786	334713	37
24	29904	95424	31338	319100	104795	334402	36
25	29932	95415	31370	318775	104805	334092	35
26	29960	95407	31402	318451	104815	333783	34
27	29987	95398	31434	318127	104824	333474	33
28	30015	95389	31466	317804	104834	333166	32
29	30043	95380	31498	317481	104843	332858	31
30	30071	95372	31530	317159	104853	332551	30

72

17	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	30098	95363	31562	316838	104863	332244	29
32	30126	95354	31594	316517	104872	331939	28
33	30154	95345	31626	316197	104882	331633	27
34	30182	95337	31658	315877	104891	331328	26
35	30209	95328	31690	315558	104901	331024	25
36	30237	95319	31722	315240	104911	330721	24
37	30265	95310	31754	314922	104920	330418	23
38	30292	95301	31786	314605	104930	330115	22
39	30320	95293	31818	314288	104940	329814	21
40	30348	95284	31850	313972	104950	329512	20
41	30376	95275	31882	313656	104959	329212	19
42	30403	95266	31914	313341	104969	328912	18
43	30431	95257	31946	313027	104979	328612	17
44	30459	95248	31978	312713	104989	328313	16
45	30486	95240	32010	312400	104998	328015	15
46	30514	95231	32042	312087	105008	327717	14
47	30541	95222	32074	311775	105018	327420	13
48	30570	95213	32106	311464	105028	327123	12
49	30597	95204	32139	311153	105038	326827	11
50	30625	95195	32171	310842	105047	326531	10
51	30652	95186	32203	310532	105057	326237	9
52	30680	95177	32235	310223	105067	325942	8
53	30708	95168	32267	309914	105077	325648	7
54	30736	95159	32299	309606	105087	325355	6
55	30763	95150	32331	309298	105097	325062	5
56	30791	95142	32363	308991	105107	324770	4
57	30819	95133	32396	308685	105116	324478	3
58	30846	95124	32427	308379	105126	324187	2
59	30874	95115	32460	308073	105136	323897	1
60	30902	95106	32492	307768	105146	323607	0
							72

18

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	30929	95097	32524	307464	105156	323317	59
2	30957	95088	32556	307160	105166	323028	58
3	30985	95079	32588	306857	105176	322740	57
4	31012	95070	32621	306554	105186	322452	56
5	31040	95061	32653	306252	105196	322165	55
6	31068	95052	32685	305950	105206	321878	54
7	31095	95043	32717	305649	105216	321592	53
8	31123	95033	32749	305349	105226	321306	52
9	31151	95024	32782	305049	105236	321021	51
10	31178	95015	32814	304749	105246	320737	50
11	31206	95006	32846	304450	105256	320453	49
12	31233	94997	32878	304152	105266	320169	48
13	31261	94988	32911	303854	105276	319886	47
14	31289	94979	32943	303556	105286	319604	46
15	31316	94970	32975	303259	105297	319322	45
16	31344	94961	33007	302963	105307	319040	44
17	31372	94952	33040	302667	105317	318759	43
18	31399	94943	33072	302372	105327	318479	42
19	31427	94933	33104	302077	105337	318199	41
20	31454	94924	33136	301783	105347	317920	40
21	31482	94915	33169	301489	105357	317641	39
22	31510	94906	33201	301196	105367	317363	38
23	31537	94897	33233	300903	105378	317085	37
24	31565	94888	33266	300611	105388	316808	36
25	31593	94878	33298	300319	105398	316531	35
26	31620	94869	33330	300028	105408	316255	34
27	31648	94860	33363	299738	105418	315979	33
28	31675	94851	33395	299447	105429	315703	32
29	31703	94842	33427	299158	105439	315429	31
30	31730	94832	33460	298868	105449	315154	30

71

18	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	31758	94823	33492	298580	105459	314881	29
32	31786	94814	33524	298292	105470	314607	28
33	31813	94805	33557	298004	105480	314335	27
34	31841	94795	33589	297717	105490	314062	26
35	31868	94786	33621	297430	105501	313791	25
36	31896	94777	33654	297144	105511	313519	24
37	31924	94768	33686	296858	105521	313249	23
38	31951	94758	33719	296573	105532	312978	22
39	31979	94749	33751	296288	105542	312709	21
40	32006	94740	33783	296004	105552	312439	20
41	32034	94730	33816	295720	105563	312170	19
42	32061	94721	33848	295437	105573	311902	18
43	32089	94712	33881	295154	105584	311635	17
44	32116	94702	33913	294872	105594	311367	16
45	32144	94693	33945	294590	105604	311100	15
46	32171	94684	33978	294309	105615	310834	14
47	32199	94674	34010	294028	105625	310568	13
48	32227	94665	34043	293748	105636	310303	12
49	32254	94656	34075	293468	105646	310038	11
50	32282	94646	34108	293189	105657	309773	10
51	32309	94637	34140	292910	105667	309510	9
52	32337	94627	34173	292631	105678	309246	8
53	32364	94618	34205	292353	105688	308983	7
54	32392	94609	34238	292076	105699	308721	6
55	32419	94599	34270	291799	105709	308458	5
56	32447	94590	34303	291522	105720	308197	4
57	32474	94581	34335	291246	105730	307936	3
58	32502	94571	34368	290971	105741	307675	2
59	32529	94561	34400	290696	105751	307415	1
60	32557	94552	34433	290421	105762	307155	0

19	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	32584	94542	34465	290147	105773	306896	5
2	32612	94533	34498	289873	105783	306637	5
3	32639	94523	34530	289600	105794	306379	5
4	32667	94514	34563	289327	105805	306121	5
5	32694	94504	34596	289055	105815	305864	5
6	32722	94495	34628	288783	105826	305607	5
7	32749	94485	34661	288511	105836	305350	5
8	32777	94476	34693	288240	105847	305094	5
9	32804	94466	34726	287970	105858	304839	5
10	32832	94457	34758	287700	105869	304584	5
11	32859	94447	34791	287430	105879	304329	4
12	32887	94438	34824	287161	105890	304075	4
13	32914	94428	34856	286992	105901	303821	47
14	32942	94418	34889	286624	105911	303568	4
15	32969	94409	34922	286356	105922	303315	4
16	32997	94399	34954	286089	105933	303062	44
17	33024	94390	34987	285822	105944	302810	43
18	33051	94380	35019	285555	105955	302559	4
19	33079	94370	35052	285289	105965	302308	41
20	33106	94361	35085	285023	105976	302057	4
21	33134	94351	35117	284758	105986	301807	3
22	33161	94342	35150	284494	105998	301557	38
23	33189	94332	35183	284229	106009	301308	37
24	33216	94322	35216	283965	106019	301059	36
25	33244	94313	35248	283703	106030	300810	35
26	33271	94303	35281	283438	106041	300562	34
27	33298	94293	35314	283176	106052	300315	33
28	33326	94284	35346	282915	106063	300067	32
29	33353	94274	35379	282653	106074	299821	31
30	33381	94264	35412	282391	106085	299574	3

7

19	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	33408	94254	35445	282130	106096	299328	29
32	33436	94245	35477	281870	106107	299083	28
33	33463	94235	35510	281610	106118	298837	27
34	33490	94225	35543	281350	106129	298593	26
35	33518	94216	35576	281091	106140	298349	25
36	33545	94206	35608	280833	106151	298106	24
37	33573	94196	35641	280574	106162	297862	23
38	33600	94186	35674	280316	106173	297619	22
39	33627	94176	35707	280059	106184	297377	21
40	33655	94167	35740	279802	106195	297135	20
41	33682	94157	35772	279545	106206	296893	19
42	33710	94147	35805	279289	106217	296652	18
43	33737	94137	35838	279033	106228	296411	17
44	33764	94127	35871	278778	106239	296171	16
45	33792	94118	35904	278523	106250	295931	15
46	33819	94108	35937	278269	106261	295691	14
47	33846	94098	35969	278014	106272	295452	13
48	33874	94088	36002	277761	106283	295213	12
49	33901	94077	36035	277507	106295	294975	11
50	33929	94068	36068	277255	106306	294737	10
51	33956	94058	36101	277002	106317	294500	9
52	33983	94049	36134	276750	106328	294263	8
53	34011	94039	36167	276498	106339	294026	7
54	34038	94029	36199	276247	106350	293790	6
55	34065	94019	36232	275996	106362	293554	5
56	34093	94009	36265	275746	106373	293318	4
57	34120	93999	36298	275496	106384	293083	3
58	34147	93989	36331	275246	106395	292849	2
59	34175	93979	36364	274997	106407	292614	1
60	34202	93969	36397	274748	106418	292380	0

TABVLÆ

20

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	34229	93959	36430	274499	106429	292147	59
2	34257	93949	36463	274251	106440	291914	58
3	34284	93939	36496	274003	106452	291681	57
4	34311	93929	36529	273756	106463	291449	56
5	34339	93919	36562	273509	106474	291217	55
6	34366	93909	36595	273263	106486	290985	54
7	34393	93899	36628	273017	106497	290754	53
8	34421	93889	36661	272771	106508	290524	52
9	34448	93879	36694	272526	106520	290293	51
10	34475	93869	36727	272281	106531	290063	50
11	34503	93859	36760	272036	106542	289834	49
12	34530	93849	36793	271792	106554	289605	48
13	34557	93839	36826	271548	106565	289376	47
14	34584	93829	36859	271305	106577	289148	46
15	34612	93819	36892	271062	106588	288920	45
16	34639	93809	36925	270819	106600	288692	44
17	34666	93799	36958	270577	106611	288465	43
18	34694	93789	36991	270335	106622	288238	42
19	34721	93779	37024	270094	106634	288011	41
20	34748	93769	37057	269853	106645	287785	40
21	34775	93759	37090	269612	106657	287560	39
22	34803	93748	37123	269371	106668	287334	38
23	34830	93738	37157	269131	106680	287109	37
24	34857	93728	37190	268892	106691	286885	36
25	34885	93718	37223	268653	106703	286660	35
26	34912	93708	37256	268414	106715	286437	34
27	34939	93698	37289	268175	106726	286213	33
28	34966	93688	37322	267937	106738	285990	32
29	34993	93677	37355	267699	106749	285767	31
30	35021	93667	37388	267462	106761	285545	30

69

20	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	35048	93657	37422	267225	106773	285323	29
32	35075	93647	37455	266988	106784	285100	28
33	35102	93637	37488	266752	106796	284880	27
34	35130	93626	37521	266516	106807	284659	26
35	35157	93616	37554	266281	106819	284439	25
36	35184	93606	37588	266046	106831	284219	24
37	35211	93596	37621	265811	106842	283999	23
38	35239	93585	37654	265576	106854	283780	22
39	35266	93575	37687	265342	106866	283560	21
40	35293	93565	37720	265109	106878	283342	20
41	35320	93555	37754	264875	106889	283123	19
42	35347	93544	37786	264642	106901	282906	18
43	35375	93534	37820	264410	106913	282688	17
44	35402	93524	37853	264177	106925	282471	16
45	35429	93514	37887	263945	106936	282254	15
46	35456	93503	37920	263714	106948	282037	14
47	35483	93493	37953	263483	106960	281821	13
48	35511	93483	37986	263252	106972	281605	12
49	35538	93472	38020	263021	106984	281390	11
50	35565	93462	38053	262791	106995	281175	10
51	35592	93452	38086	262561	107007	280960	9
52	35619	93441	38120	262332	107019	280746	8
53	35647	93431	38153	262103	107031	280531	7
54	35674	93420	38186	261874	107043	280318	6
55	35701	93410	38220	261646	107055	280104	5
56	35728	93400	38253	261418	107067	279891	4
57	35755	93389	38286	261190	107079	279679	3
58	35782	93379	38320	260963	107091	279466	2
59	35810	93368	38353	260736	107103	279254	1
60	35837	93358	38386	260509	107114	279043	0

21

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	35864	93348	38420	260283	107126	278832	59
2	35891	93337	38453	260057	107139	278621	58
3	35918	93327	38487	259831	107150	278410	57
4	35945	93316	38520	259606	107162	278200	56
5	35973	93306	38553	259381	107174	277990	55
6	36000	93295	38587	259156	107186	277780	54
7	36027	93285	38620	258932	107198	27757[illegible]	53
8	36054	93274	38654	258708	107211	277362	52
9	36081	93264	38687	258484	107223	277154	51
10	36108	93253	38721	258261	107235	276945	50
11	36135	93243	38754	258038	107247	276737	49
12	36162	93232	38788	257815	107259	276530	48
13	36190	93222	38821	257593	107271	276323	47
14	36217	93211	38854	257371	107283	276116	46
15	36244	93201	38888	257150	107295	275909	45
16	36271	93191	38921	256928	107307	275703	44
17	36298	93180	38955	256707	107320	275497	43
18	36325	93169	38988	256487	107332	275292	42
19	36352	93159	39022	256266	107344	275086	41
20	36379	93148	39055	256047	107356	274881	40
21	36406	93137	39089	255827	107368	274677	39
22	36434	93127	39122	255608	107380	274473	38
23	36461	93116	39156	255389	107393	274269	37
24	36488	93106	39190	255170	107405	274065	36
25	36515	93095	39223	254952	107417	273862	35
26	36542	93084	39257	254734	107429	273659	34
27	36569	93074	39290	254516	107442	273456	33
28	36596	93063	39324	254299	107454	273254	32
29	36623	93052	39357	254087	107466	273052	31
30	36650	93042	39391	253865	107479	272850	30

68

21	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	36677	93031	39425	253648	107491	272649	29
32	36704	93020	39458	253432	107503	272448	28
33	36731	93010	39492	253217	107516	272247	27
34	36758	92999	39526	253001	107528	272047	26
35	36785	92988	39559	252786	107540	271847	25
36	36812	92978	39593	252571	107553	271647	24
37	36840	92967	39626	252357	107565	271448	23
38	36867	92956	39660	252142	107578	271249	22
39	36894	92946	39694	251929	107590	271050	21
40	36921	92935	39727	251715	107602	270851	20
41	36948	92924	39761	251502	107615	270653	19
42	36975	92913	39795	251289	107627	270455	18
43	37002	92903	39829	251076	107640	270258	17
44	37029	92892	39862	250864	107652	270061	16
45	37056	92881	39896	250652	107665	269864	15
46	37083	92870	39930	250440	107677	269667	14
47	37110	92859	39963	250229	107690	269471	13
48	37137	92849	39997	250018	107702	269275	12
49	37164	92838	40031	249807	107715	269079	11
50	37191	92827	40065	249597	107727	268884	10
51	37218	92816	40098	249386	107740	268689	9
52	37245	92805	40132	249177	107752	268494	8
53	37272	92794	40166	248967	107765	268299	7
54	37299	92784	40200	248758	107778	268105	6
55	37326	92773	40234	248549	107790	267911	5
56	37353	92762	40267	248340	107803	267718	4
57	37380	92751	40301	248132	107815	267524	3
58	37407	92740	40335	247924	107828	267332	2
59	37434	92729	40369	247716	107841	267139	1
60	37461	92718	40403	247509	107853	266947	0

TABVLÆ

22

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	37488	92707	40436	247302	107866	266755	59
2	37515	92697	40470	247095	107879	266563	58
3	37542	92686	40504	246888	107892	266371	57
4	37569	92675	40538	246682	107904	266180	56
5	37595	92664	40572	246476	107917	265989	55
6	37622	92653	40606	246270	107930	265799	54
7	37649	92642	40640	246065	107942	265609	53
8	37676	92631	40674	245860	107955	265419	52
9	37703	92620	40707	245655	107968	265229	51
10	37730	92609	40741	245451	107981	265040	50
11	37757	92598	40775	245246	107994	264851	49
12	37784	92587	40809	245043	108006	264662	48
13	37811	92576	40843	244839	108019	264473	47
14	37838	92565	40877	244636	108032	264285	46
15	37865	92554	40911	244433	108045	264097	4
16	37892	92543	40945	244230	108058	263909	4
17	37919	92532	40979	244027	108071	263722	4
18	37946	925[illegible]1	41013	243825	108084	263535	4
19	37973	92510	41047	243623	108097	263348	4
20	37999	92499	41081	243422	108109	263162	4
21	38027	92488	41115	243220	108122	262976	3
22	38053	92477	41149	243019	108135	262790	3
23	38080	92466	41183	242819	108148	262604	3
24	38107	92455	41217	242618	108161	262419	3
25	38134	92444	41251	242418	108174	262234	
26	38161	92432	41285	242218	108187	262049	
27	38188	92421	41319	242018	108200	261864	
28	38215	92410	41353	241819	108213	261680	
29	38241	92399	41387	241620	108226	261496	
30	38268	92388	41421	241421	108239	261313	

TABVLÆ

22	*Sinuum*		*Tangentium*		*Secantium*		
31	38295	92377	41455	241223	108252	261129	29
32	38322	92366	41490	241025	108265	260946	28
33	38349	92355	41524	240827	108278	260763	27
34	38376	92343	41558	240629	108291	260581	26
35	38403	92332	41592	240432	108305	260399	25
36	38430	92321	41626	240235	108318	260217	24
37	38456	92310	41660	240038	108331	260035	23
38	38483	92299	41694	239841	108344	259853	22
39	38510	92287	41728	239645	108357	259672	21
40	38537	92276	41763	239449	108370	259491	20
41	38564	92265	41797	239253	108383	259311	19
42	38591	92254	41831	239058	108397	259130	18
43	38617	92243	41865	238863	108410	258950	17
44	38644	92231	41899	238668	108423	258771	16
45	38671	92220	41933	238473	108436	258591	15
46	38698	92209	41968	238279	108449	258412	14
47	38725	92198	42002	238084	108463	258233	13
48	38752	92186	42036	237891	108476	258054	12
49	38778	92175	42070	237697	108489	257876	11
50	38805	92164	42105	237504	108503	257698	10
51	38832	92152	42139	237311	108516	257520	9
52	38859	92141	42173	237118	108529	257342	8
53	38886	92130	42207	236925	108542	257165	7
54	38912	92119	42242	2367[illegible]3	108556	256988	6
55	38939	92107	42276	23654[illegible]	108569	256811	5
56	38996	92096	42310	236349	108582	256634	4
57	38993	92085	42345	236158	108596	256458	3
58	39020	92073	42379	235967	108609	256282	2
59	39046	92062	42413	235776	108623	256106	1
60	39073	92050	42447	235585	108636	255931	0
							67

23	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	39100	92039	42482	235395	108649	255755
2	39127	92028	42516	235205	108663	25558[illegible]
3	39153	92016	42551	235015	108676	255406
4	39180	92005	42585	234825	108690	25523[illegible]
5	39207	91994	42619	234636	108703	255057
6	39234	91982	42654	234447	108717	254883
7	39260	91971	42688	234258	108730	254709
8	39287	91959	42722	234069	108744	254536
9	39314	91948	42757	233881	108756	254362
10	39341	91936	42791	233693	108771	254190
11	39367	91925	42826	233505	108784	254017
12	39394	91914	42860	233317	108798	253844
13	39421	91902	42894	233130	108811	253672
14	39448	91891	42929	232943	108825	253500
15	39474	91879	42963	232756	108839	253329
16	39501	91868	42998	232570	108852	253157
17	39528	91856	43032	232383	108866	252986
18	39555	91845	43067	232197	108880	252815
19	39581	91833	43101	232012	108893	252645
20	39608	91822	43136	231826	108907	252474
21	39635	91810	43170	231641	108921	252304
22	39661	91799	43205	231456	108934	252134
23	39688	91787	43239	231271	108948	251965
24	39715	91775	43274	231086	108962	251795
25	39741	91764	43308	230902	108975	251626
26	39768	91752	43343	230718	108989	251457
27	39795	91741	43378	230534	109003	251289
28	39822	91729	43412	230351	109017	251120
29	39848	91718	43447	230167	109030	250952
30	39875	91706	43481	229984	109044	250784

23

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	39902	91694	43516	229801	109058	250617	29
32	39928	91683	43550	229619	109072	250449	28
33	39955	91671	43585	229437	109086	250282	27
34	39982	91660	43620	229254	109099	250115	26
35	40008	91648	43654	229073	109113	249948	25
36	40035	91636	43689	228891	109127	249782	24
37	40062	91625	43724	228710	109141	249616	23
38	40088	91613	43758	228528	109155	249450	22
39	40115	91601	43793	228348	109169	249284	21
40	40141	91590	43828	228167	109183	249119	20
41	40168	91578	43862	227987	109197	248954	19
42	40195	91566	43897	227806	109211	248789	18
43	40221	91555	43932	227626	109224	248624	17
44	40248	91543	43966	227447	109238	248459	16
45	40275	91531	44001	227267	109252	248295	15
46	40301	91519	44036	227088	109266	248131	14
47	40328	91508	44071	226909	109280	247967	13
48	40355	91496	44105	226730	109294	247804	12
49	40381	91484	44140	226552	109308	247640	11
50	40408	91472	44175	226374	109322	247477	10
51	40434	91461	44210	226196	109337	247914	9
52	40461	91449	44244	226018	109351	247152	8
53	40488	91437	44279	225840	109365	246989	7
54	40514	91425	44314	225663	109379	246827	6
55	40541	91414	44349	225486	109393	246665	5
56	40567	91402	44384	225309	109407	246504	4
57	40594	91390	44418	225132	109421	246342	3
58	40620	91378	44453	224956	109435	246181	2
59	40647	91366	44488	224780	109449	246020	1
60	40674	91355	44523	224604	109464	245859	0

66

24

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	40700	91343	44558	224428	109478	245699
2	40727	91331	44593	224253	109492	245539
3	40753	91319	44627	224077	109507	245379
4	40780	91307	44662	223902	109520	245219
5	40806	91295	44697	223727	109535	245059
6	40833	91283	44732	223553	109549	244900
7	40860	91272	44767	223378	109563	244741
8	40886	91260	44802	223204	109577	244582
9	40913	91248	44837	223030	109592	244423
10	40939	91236	44872	222857	109606	244264
11	40966	91224	44907	222683	109620	244106
12	40992	91212	44942	222510	109635	243948
13	41019	91200	44977	222337	109649	243790
14	41045	91188	45012	222167	109663	243633
15	41072	91176	45047	221992	109678	243475
16	41098	91164	45082	221819	109692	243318
17	41125	91152	45117	221647	109707	243161
18	41151	91140	45152	221475	109721	243005
19	41178	91128	45187	221304	109735	242848
20	41204	91116	45222	221132	109750	242692
21	41231	91104	45257	220961	109764	242536
22	41257	91092	45292	220790	109779	242380
23	41284	91080	45327	220619	109793	242225
24	41310	91068	45362	220449	109808	242070
25	41337	91056	45397	220278	109822	241914
26	41363	91044	45432	220108	109837	241760
27	41390	91032	45467	219938	109851	241605
28	41416	91020	45502	219769	109866	241450
29	41443	91008	45537	219599	109880	241296
30	41469	90996	45573	219430	109895	241142

24

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	41496	90984	45608	219261	109909	240988	29
32	41522	90972	45643	219092	109924	240835	28
33	41549	90960	45678	218923	109939	240681	27
34	41575	90948	45713	218755	109953	240528	26
35	41602	90936	45748	218587	109968	240375	25
36	41628	90924	45784	218419	109982	240222	24
37	41655	90912	45819	218251	109997	240070	23
38	41681	90899	45854	218084	110012	239918	22
39	41707	90889	45889	217916	110026	239766	21
40	41734	90875	45924	217749	110041	239614	20
41	41760	90863	45960	217582	110056	239462	19
42	41787	90851	45995	217416	110071	239311	18
43	41813	90839	46030	217249	110085	239159	17
44	41840	90826	46065	217083	110100	239008	16
45	41866	90814	46101	216917	110115	238858	15
46	41892	90802	46136	216751	110130	238707	14
47	41919	90790	46171	216585	110144	238556	13
48	41945	90778	46207	216420	110159	238406	12
49	41972	90766	46242	216255	110174	238256	11
50	41998	90753	46277	216090	110189	238106	10
51	42024	90741	46312	215925	110204	237957	9
52	42051	90729	46348	215760	110219	237808	8
53	42077	90717	46383	215596	110233	237658	7
54	42014	90704	46418	215432	110248	237609	6
55	42130	90692	46454	215268	110263	237361	5
56	42156	90680	46489	215104	110278	237212	4
57	42183	90668	46525	214940	110293	237064	3
58	42209	90655	46560	214777	110308	236916	2
59	42235	90643	46595	214614	110323	236768	1
60	42262	90631	46631	214451	110338	236621	0

25	*Sinuum*		*Tangentium*		*Secantium*	
1	42288	90618	46666	214288	110353	23647
2	42315	90606	46702	214125	110368	23637
3	42341	90594	46737	213963	110383	23617
4	42367	90582	46773	213801	110399	23603
5	42394	90569	46808	213639	110413	23588
6	42420	90557	46843	213477	110428	23573
7	42446	90545	46879	213316	110443	23559
8	42473	90532	46914	213154	110458	23544
9	42499	90520	46950	212993	110473	23530
10	42525	90507	46985	212832	110488	23515
11	42552	90495	47021	212671	110503	23500
12	42578	90483	47056	212511	110518	23486
13	42604	90470	47092	212350	110533	234718
14	42631	90458	47128	212190	110549	234574
15	42657	90446	47163	212030	110564	234429
16	42683	90433	47199	211871	110579	234284
17	42709	90421	47234	211711	110594	234140
18	42736	90408	47270	211552	110609	233996
19	42762	90396	47305	211392	110625	233852
20	42788	90383	47341	211233	110640	233708
21	42815	90371	47377	211075	110655	233565
22	42841	90358	47412	210916	110670	233421
23	42867	90346	47448	210758	110686	233278
24	42894	90334	47484	210599	110701	233135
25	42920	90321	47519	210441	110716	232993
26	42946	90309	47555	210284	110732	232850
27	42972	90296	47591	210126	110747	232708
28	42999	90284	47626	209969	110762	232566
29	43025	90271	47662	209811	110778	232424
30	43051	90259	47698	209654	110793	232282

25	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	43077	90246	47733	209498	110808	232140	29
32	43104	90233	47769	209341	110824	231999	28
33	43130	90221	47805	209184	110839	231858	27
34	43156	90208	47840	209028	110854	231717	26
35	43182	90196	47876	208872	110870	231576	25
36	43209	90183	47912	208716	110885	231436	24
37	43235	90171	47948	208560	110901	231295	23
38	43261	90158	47984	208405	110916	231155	22
39	43287	90146	48019	208250	110932	231015	21
40	43313	90133	48055	208094	110947	230875	20
41	43340	90120	48091	207939	110963	230735	19
42	43366	90108	48127	207785	110978	230596	18
43	43392	90095	48163	207630	110994	230457	17
44	43418	90082	48198	207476	111009	230317	16
45	43445	90070	48234	207321	111025	230179	15
46	43471	90057	48270	207167	111041	230040	14
47	43497	90045	48306	207014	111056	229901	13
48	43523	90032	48342	206860	111072	229763	12
49	43549	90019	48378	206706	111087	229625	11
50	43575	90007	48414	206553	111103	229487	10
51	43602	89995	48450	206400	111119	229349	9
52	43628	89981	48486	206247	111134	229211	8
53	43654	89968	48521	206094	111150	229074	7
54	43680	89956	48557	205942	111166	228937	6
55	43706	89943	48593	205789	111181	228800	5
56	43733	89930	48629	205637	111197	228663	4
57	43759	89918	48665	205485	111213	228526	3
58	43785	89905	48701	205333	111228	228390	2
59	43811	89892	48737	205182	111244	228253	1
60	43837	89879	48773	205030	111260	228117	0
							64

26

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	43863	89867	48809	204879	111276	227981
2	43889	89854	48845	204728	111292	227845
3	43916	89841	48881	204577	111308	227710
4	43942	89828	48917	204426	111323	227574
5	43968	89816	48953	204276	111339	227439
6	43994	89803	48990	204125	111355	227304
7	44020	89790	49026	203975	111371	227169
8	44046	89777	49062	203825	111387	227035
9	44072	89764	49098	203675	111403	226900
10	44098	89752	49134	203526	111419	226766
11	44124	89739	49170	203376	111435	226632
12	44151	89726	49206	203227	111451	226498
13	44177	89713	49242	203078	111467	226364
14	44203	89700	49278	202929	111483	226230
15	44229	89687	49315	202780	111499	226097
16	44255	89674	49351	202631	111515	225963
17	44281	89662	49387	202483	111531	225830
18	44307	89649	49423	202335	111547	225697
19	44333	89636	49459	202187	111563	225564
20	44359	89623	49495	202039	111579	225432
21	44385	89610	49532	201891	111595	225300
22	44411	89597	49568	201743	111611	225167
23	44437	89584	49604	201596	111627	225035
24	44464	89571	49640	201449	111643	224903
25	44490	89558	49677	201302	111659	224772
26	44516	89545	49713	201155	111675	224640
27	44542	89532	49749	201008	111691	224509
28	44568	89519	49786	200862	111708	224378
29	44594	89506	49822	200715	111724	224247
30	44620	89493	49858	200569	111740	224116

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	44646	89480	49894	200423	111756	223984	29
32	44672	89467	49931	200277	111772	223855	28
33	44698	89454	49967	200131	111789	223724	27
34	44724	89441	50004	199986	111805	223594	26
35	44750	89428	50040	199841	111821	223464	25
36	44776	89415	50076	199695	111838	223334	24
37	44802	89402	50113	199550	111854	223205	23
38	44828	89389	50149	199406	111870	223075	22
39	44854	89376	50185	199261	111886	222946	21
40	44880	89363	50222	199116	111903	222817	20
41	44906	89350	50258	198972	111919	222688	19
42	44932	89337	50295	198828	111936	222559	18
43	44958	89324	50331	198684	111952	222430	17
44	44984	89311	50368	198540	111968	222302	16
45	45010	89298	50404	198396	111985	222174	15
46	45036	89285	50441	198253	112001	222045	14
47	45062	89272	50477	198110	112018	221918	13
48	45088	89259	50514	197966	112034	221790	12
49	45114	89245	50550	197823	112051	221662	11
50	45140	89232	50587	197680	112067	221535	10
51	45166	89219	50623	197538	112083	221407	9
52	45192	89206	50660	197395	112100	221280	8
53	45218	89193	50696	197253	112117	221153	7
54	45243	89180	50733	197111	112133	221026	6
55	45269	89167	50769	196969	112150	220900	5
56	45295	89153	50806	196827	112166	220773	4
57	45321	89140	50843	196685	112183	220647	3
58	45347	89127	50879	196544	112199	220521	2
59	45373	89114	50916	196402	112216	220395	1
60	45399	89101	50953	196261	112233	220269	0

27	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	45425	89087	50989	196120	112249	220143
2	45451	89074	51026	195979	112266	220018
3	45477	89061	51063	195838	112283	219892
4	45503	89048	51099	195698	112299	219767
5	45529	89035	51136	195557	112316	219642
6	45554	89021	51173	195417	112333	219517
7	45580	89008	51209	195277	112349	219393
8	45606	88995	51246	195137	112367	219268
9	45632	88981	51283	194997	112383	219144
10	45658	88968	51319	194858	112400	219019
11	45684	88955	51356	194718	112416	218895
12	45710	88942	51393	194579	112433	218771
13	45736	88928	51430	194440	112450	218648
14	45762	88915	51467	194301	112467	218524
15	45787	88902	51503	194162	112484	218401
16	45813	88888	51540	194023	112501	218277
17	45839	88875	51577	193885	112518	218154
18	45865	88862	51614	193746	112534	218031
19	45891	88848	51651	193608	112551	217909
20	45917	88835	51688	193470	112568	217786
21	45942	88822	51724	193332	112585	217663
22	45968	88808	51761	193195	112602	217541
23	45994	88795	51798	193057	112619	217419
24	46020	88782	51835	192920	112636	217297
25	46046	88768	51872	192782	112653	217175
26	46072	88755	51909	192645	112670	217053
27	46097	88741	51946	192508	112687	216932
28	46123	88728	51983	192371	112704	216810
29	46149	88715	52020	192235	112721	216689
30	46175	88701	52057	192098	112738	216568

27

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	46201	88688	52094	191962	112755	216447	29
32	46226	88674	52131	191826	112772	216326	28
33	46252	88661	52168	191690	112789	216206	27
34	46278	88674	52205	191554	112807	216085	26
35	46304	88634	52242	191418	112824	215965	25
36	46330	88620	52279	191282	112831	215845	24
37	46355	88607	52316	191147	112858	215725	23
38	46381	88593	52353	191012	112875	215605	22
39	46407	88580	52390	190876	112892	215485	21
40	46433	88566	52427	190741	112910	215366	20
41	46458	88553	52464	190607	112927	215246	19
42	46484	88539	52501	190472	112944	215127	18
43	46510	88576	52538	190337	112961	215008	17
44	46536	88512	52575	190203	112979	214889	16
45	46561	88499	52613	190069	112996	214770	15
46	46587	88485	52650	189935	113013	214651	14
47	46613	88472	52687	189801	113031	214533	13
48	46639	88458	52724	189667	113048	214414	12
49	46664	88445	52761	189533	113065	214296	11
50	46690	88431	52798	189400	113083	214178	10
51	46716	88417	52840	189266	113000	214070	9
52	46742	88404	52873	189133	113117	213942	8
53	46767	88390	52910	189000	113135	213825	7
54	46793	88377	52947	188867	113152	213707	6
55	46819	88363	52985	188734	113170	213590	5
56	46844	88349	53022	188602	113187	213473	4
57	46870	88336	53059	188469	113205	213356	3
58	46896	88322	53096	188337	113222	213239	2
59	46921	88308	53134	188205	113239	213122	1
60	46947	88295	53171	188073	113257	213005	0

62

TABVLÆ

28	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	46973	88281	53208	187941	113275	212889
2	46999	88267	53246	187809	113292	212773
3	47024	88254	53283	187677	113310	212657
4	47050	88240	53320	187546	113327	212540
5	47076	88226	53358	187415	113345	212425
6	47101	88213	53395	187283	113362	212309
7	47127	88199	53432	187152	113380	212193
8	47152	88185	53470	187021	113398	212078
9	47178	88172	53507	186891	113415	211963
10	47204	88158	53545	186760	113433	211847
11	47229	88144	53582	186630	113451	211732
12	47255	88130	53620	186499	113468	211617
13	47281	88117	53657	186369	113486	211503
14	47306	88103	53694	186239	113504	211388
15	47332	88089	53732	186109	113521	211274
16	47358	88075	53769	185979	113539	211159
17	47383	88062	53807	185850	113557	211045
18	47409	88048	53844	185720	113575	210931
19	47434	88034	53882	185591	113593	210817
20	47460	88020	53920	185462	113610	210704
21	47486	88006	53957	185332	113628	210590
22	47511	87993	53995	185204	113646	210477
23	47537	87979	54032	185075	113664	210363
24	47562	87965	54070	184946	113682	210250
25	47588	87951	54107	184818	113700	210137
26	47614	87937	54145	184689	113718	210024
27	47639	87923	54183	184561	113735	209911
28	47665	87909	54220	184433	113753	209799
29	47690	87896	54258	184305	113771	209686
30	47716	87882	54296	184177	113789	209574

28

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	47741	87868	54333	184049	113807	209462	29
32	47767	87854	54371	183922	113825	209350	28
33	47793	87840	54409	183794	113843	209238	27
34	47818	87826	54446	183667	113861	209126	26
35	47844	87812	54484	183540	113879	209015	25
36	47869	87798	54522	183413	113897	208903	24
37	47895	87784	54560	183286	113916	208791	23
38	47920	87770	54597	183159	113934	208680	22
39	47946	87756	54635	183033	113952	208569	21
40	47971	87743	54673	182906	113970	208458	20
41	47997	87729	54711	182780	113988	208347	19
42	48022	87715	54748	182654	114006	208236	18
43	48048	87701	54786	182528	114024	208126	17
44	48073	87687	54824	182402	114042	208015	16
45	48099	87673	54862	182276	114061	207905	15
46	48124	87659	54900	182150	114079	207795	14
47	48150	87645	54938	182025	114097	207685	13
48	48175	87631	54975	181899	114115	207575	12
49	48201	87617	55013	181774	114134	207467	11
50	48226	87603	55051	181649	114152	207356	10
51	48252	87589	55089	181524	114170	207246	9
52	48277	87575	55127	181399	114188	207137	8
53	48303	87561	55165	181274	114207	207027	7
54	48328	87546	55203	181150	114225	206918	6
55	48354	87532	55241	181025	114243	206809	5
56	48379	87518	55279	180901	114262	206701	4
57	48405	87504	55317	180777	114280	206592	3
58	48430	87490	55355	180655	114299	206483	2
59	48456	87476	55393	180529	114317	206374	1
60	48481	87462	55431	180405	114335	206267	0

61

29

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	48506	87448	55469	180281	114354	206148
2	48532	87434	55507	180158	114372	206050
3	48557	87420	55545	180034	114391	205942
4	48583	87406	55583	179911	114409	205835
5	48608	87391	55621	179788	114428	205727
6	48634	87377	55659	179665	114446	205619
7	48659	87363	55697	179547	114465	205512
8	48684	87349	55735	179419	114483	205405
9	48710	87335	55774	179296	114504	205298
10	48735	87321	55812	179174	114521	205191
11	48761	87306	55850	179051	114539	205084
12	48786	87292	55888	178929	114558	204977
13	48811	87278	55926	178807	114576	204870
14	48837	87264	55964	178685	114595	204764
15	48862	87250	56003	178563	114614	204658
16	48887	87235	56041	178441	114632	204551
17	48913	87221	56079	178319	114651	204445
18	48938	87207	56117	178198	114670	204339
19	48964	87193	56156	178087	114688	204233
20	48989	87178	56194	177955	114707	204128
21	49014	87164	56232	177834	114726	204022
22	49040	87150	56270	177713	114745	203918
23	49065	87136	56309	177592	114764	203811
24	49090	87121	56347	177471	114782	203706
25	49116	87107	56385	177351	114801	203601
26	49141	87093	56424	177230	114820	203496
27	49166	87079	56462	177110	114839	203391
28	49192	87064	56500	176990	114858	203286
29	49217	87050	56539	176869	114877	203182
30	49242	87036	56577	176749	114896	203077

TABVLÆ

29	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	49268	87021	56616	176630	114914	202973	29
32	49293	87007	56654	176510	114933	202869	28
33	49318	86993	56693	176390	114952	202765	27
34	49344	86978	56731	176271	114971	202661	26
35	49369	86964	56769	176151	114990	202557	25
36	49394	86949	56808	176032	114009	202453	24
37	49419	86935	56846	175913	115028	202349	23
38	49445	86921	56885	175794	115047	202246	22
39	49470	86906	56923	175675	115067	202143	21
40	49495	86892	56962	175556	115085	202039	20
41	49521	86878	57000	175437	115104	201936	19
42	49546	86863	57039	175319	115124	201833	18
43	49571	86849	57078	175200	115143	201730	17
44	49596	86834	57116	175082	115162	201628	16
45	49622	86820	57155	174964	115181	201525	15
46	49647	86805	57193	174846	115200	201422	14
47	49672	86791	57232	174728	115219	201320	13
48	49697	86777	57271	174610	115238	201218	12
49	49723	86762	57309	174492	115258	201116	11
50	49748	86748	57348	174375	115277	201014	10
51	49773	86733	57386	174257	115296	200912	9
52	49798	86719	57425	174140	115315	200810	8
53	49824	86704	57464	174022	115335	200708	7
54	49849	86690	57503	173905	115354	200607	6
55	49874	86675	57541	173788	115373	200505	5
56	49899	86661	57580	173671	115393	200404	4
57	49924	86646	57619	173555	115412	200303	3
58	49950	86632	57657	173438	115431	200202	2
59	49975	86617	57696	173321	115451	200101	1
60	50000	86603	57735	173205	115470	200000	0
							60

30	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	50025	86588	57774	173089	115489	19989
2	50050	86573	57813	172973	115509	19979
3	50076	86559	57851	172857	115528	19969
4	50101	86544	57890	172741	115548	19959
5	50126	86530	57929	172625	115564	19949
6	50141	86515	57968	172509	115587	19939
7	50176	86501	58007	172393	115606	19929
8	50201	86486	58046	172278	115626	19919
9	50227	86471	58085	172163	115645	19909
10	50252	86457	58124	172047	115665	19899
11	50277	86442	58162	171932	115684	19889
12	50302	86427	58201	171817	115704	19879
13	50327	86413	58240	171702	115724	19870
14	50352	86398	58279	171588	115743	19860
15	50377	86384	58318	171473	115763	19850
16	50403	86369	58357	171358	115782	19840
17	50428	86354	58397	171244	115802	19830
18	50453	86340	58435	171130	115822	19820
19	50478	86325	58474	171015	115841	19810
20	50503	86310	58513	170901	115861	19800
21	50528	86295	58552	170787	115881	19791
22	50553	86281	58591	170673	115901	19781
23	50578	86266	58631	170560	115920	19771
24	50603	86251	58670	170446	115940	19761
25	50628	86237	58709	170332	115960	19751
26	50654	86222	58748	170219	115980	19742
27	50679	86207	58787	170106	116000	19732
28	50704	86192	58826	169992	116019	19722
29	50729	86178	58865	169879	116039	19712
30	50754	86163	58905	169766	116959	19702

30	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	50779	86148	58944	169653	116079	196932	29
32	50804	86133	58983	169541	116099	196835	28
33	50829	86119	59022	169428	116119	196738	27
34	50854	86104	59061	169315	116139	196641	26
35	50879	86089	59101	169203	116159	196544	25
36	50904	86074	59140	169091	116179	196448	24
37	50929	86059	59179	168979	116199	196351	23
38	50954	86045	59218	168866	116219	196255	22
39	50979	86030	59258	168754	116239	196158	21
40	51004	86015	59297	168643	116259	196062	20
41	51029	86000	59337	168531	116279	195966	19
42	51054	85985	59376	168419	116299	195870	18
43	51079	85970	59415	168308	116319	195774	17
44	51104	85956	59454	168196	116339	195678	16
45	51129	85941	59494	168085	116359	195583	15
46	51154	85926	59533	167974	116380	195487	14
47	51179	85911	59573	167863	116400	195391	13
48	51204	85896	59612	167752	116420	195296	12
49	51229	85881	59651	167641	116440	195201	11
50	51254	85866	59691	167530	116460	195106	10
51	51279	85851	59730	167419	116480	195011	9
52	51304	85836	59770	167309	116501	194916	8
53	51329	85821	59809	167198	116521	194821	7
54	51354	85806	59849	167088	116541	194726	6
55	51379	85792	59888	166978	116562	194632	5
56	51404	85777	59928	166867	116582	194537	4
57	51429	85762	59967	166757	116602	194443	3
58	51454	85747	60007	166647	116623	194349	2
59	51479	85732	60046	166538	116643	194254	1
60	51504	85717	60086	166428	116663	194160	0

59

31	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	51529	85702	60126	166318	116684	194066
2	51554	85687	60165	166209	116704	193973
3	51579	85672	60205	166099	116725	19387
4	51604	85657	60245	165990	116745	19378
5	51628	85642	60284	165881	116765	19369
6	51653	85627	60324	165772	116786	19359
7	51678	85612	60364	165663	116806	19350
8	51703	85597	60403	165554	116827	19341
9	51728	85582	60443	165445	116848	19331
10	51753	85567	60483	165337	116868	19322
11	51778	85551	60522	165228	116889	19313
12	51803	85536	60562	165120	116909	19304
13	51828	85521	60602	165011	116930	1929[illegible]
14	51852	85506	60642	164903	116950	19285
15	51877	85491	60681	164795	116971	19276
16	51902	85476	60721	164687	116992	19267
17	51927	85461	60761	164579	117012	19257
18	51952	85446	60801	164471	117033	19248
19	51977	85431	60841	164363	117054	19239
20	52002	85416	60881	164256	117075	19230
21	52026	85401	60921	164148	117095	19221
22	52051	85385	60960	164041	117116	19211
23	52076	85370	61000	163934	117137	19202
24	52101	85355	61040	163826	117158	19193
25	52126	85340	61080	163719	117179	19184
26	52151	85325	61120	163612	117199	19175
27	52175	85310	61160	163505	117220	19166
28	52200	85294	61200	163398	117241	19157
29	52225	85279	61240	163292	117262	19147
30	52250	85264	61280	163185	117283	19138

TABVLÆ

31

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	52275	85249	61320	163079	117304	191297	29
32	52299	85234	61360	162972	117325	191207	28
33	52324	85218	61400	162866	117346	191116	27
34	52349	85203	61440	162760	117367	191025	26
35	52374	85188	61480	162654	117388	190935	25
36	52399	85173	61520	162548	117409	190845	24
37	52423	85157	61561	162442	117430	190755	23
38	52448	85142	61601	162336	117451	190665	22
39	52473	85127	61641	162230	117472	190575	21
40	52498	85112	61681	162125	117493	190485	20
41	52522	85096	61721	162019	117514	190395	19
42	52547	85081	61761	161914	117535	190305	18
43	52572	85066	61801	161809	117556	190215	17
44	32597	85051	61842	161703	117577	190126	16
45	52621	85035	61882	161598	117598	190037	15
46	52646	85020	61922	161493	117620	189948	14
47	52671	85005	61963	161388	117641	189858	13
48	52696	84989	62003	161284	117662	189769	12
49	52720	84774	62043	161179	117683	189680	11
50	52745	84959	62083	161074	117704	189591	10
51	52770	84943	62124	160970	117726	189503	9
52	52794	84928	62164	160865	117747	189414	8
53	52819	84913	62204	160761	117768	189325	7
54	52844	84897	62245	160657	117790	189237	6
55	52869	84882	62285	160553	117811	189148	5
56	52893	84866	62325	160449	117832	189060	4
57	52918	84851	62366	160345	117854	188972	3
58	52943	84836	62406	160241	117875	188884	2
59	52967	84820	62446	160137	117896	188796	1
60	52992	84805	62487	160033	117918	188708	0

TABVLÆ

32	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	53017	84789	62527	159930	117939	18862
2	53041	84773	62568	159827	117961	18853
3	53066	84759	62608	159723	117982	18844
4	53091	84743	62649	159620	118004	18835
5	53115	84728	62689	159517	118025	18827
6	53140	84712	62730	159414	118047	18818
7	53164	84697	62770	159311	118068	18809
8	53189	84681	62811	159208	118090	18800
9	53214	84666	62852	159105	118111	18792
10	53238	84650	62892	159002	118133	18783
11	53263	84635	62933	158900	118155	18774
12	53288	84619	62973	158797	118176	18766
13	53312	84604	63014	158695	118198	18757
14	53337	84588	63055	158593	118220	18748
15	53361	84573	63095	158490	118241	18740
16	53386	84557	63136	158388	118263	18731
17	53411	84542	63177	158286	118285	18722
18	53435	84526	63217	158184	118307	18714
19	53460	84511	63258	158083	118328	18705
20	53484	84495	63299	157981	118350	18697
21	53509	84480	63340	157879	118372	18688
22	53534	84464	63380	157778	118394	18679
23	53558	84448	63421	157676	118416	18671
24	53583	84433	63462	157575	118437	18662
25	53607	84417	63503	157474	118459	18654
26	53632	84402	63543	157372	118481	18645
27	53656	84386	63584	157271	118503	18637
28	53681	84370	63625	157170	118525	18628
29	53705	84355	63666	157069	118547	18620
30	53730	84339	63707	156969	118569	18611

TABVLÆ

32	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	53754	84324	63748	156868	118591	186031	29
32	53779	84308	63789	156767	118613	185946	28
33	53804	84292	63830	156667	118635	185861	27
34	53828	84277	63871	156566	118657	185777	26
35	53853	84261	63912	156466	118679	185692	25
36	53877	84245	63953	156366	118701	185608	24
37	53902	84230	63994	156265	118723	185523	23
38	53926	84214	64035	156165	118745	185439	22
39	53951	84198	64076	156065	118767	185355	21
40	53975	84182	64117	155966	118790	185271	20
41	53999	84167	64158	155866	118812	185187	19
42	54024	84151	64199	155766	118834	185103	18
43	54049	84135	64240	155666	118856	185019	17
44	54073	84120	64281	155567	118878	184935	16
45	54097	84104	64322	155467	118901	184852	15
46	54122	84088	64363	155368	118923	184768	14
47	54146	84072	64404	155269	118945	184685	13
48	54171	84057	64446	155170	118967	184601	12
49	54195	84041	64487	155071	118990	184518	11
50	54220	84025	64528	154972	119012	184435	10
51	54244	84009	64569	154873	119034	184352	9
52	54269	83994	64610	154774	119057	184290	8
53	54293	83978	64652	154675	119079	184186	7
54	54317	83962	64693	154576	119102	184103	6
55	54342	83946	64734	154478	119124	184020	5
56	54366	83930	64775	154379	119146	183938	4
57	54391	83915	64817	154281	119169	183855	3
58	54415	83899	64858	154183	119191	183773	2
59	54439	83883	64899	154085	119214	183690	1
60	54464	83867	64941	153987	119236	183608	0
							57

33	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	5448[illegible]	83851	64982	153888	119259	18352
2	54513	83835	65023	153791	119281	18344
3	54537	83819	65065	153693	119304	18336
4	54561	83804	65106	153595	119327	18328
5	54586	83788	65148	153497	119349	18319
6	54610	83772	65189	153400	119372	18311
7	54635	83756	65231	153302	119394	18303
8	54658	83740	65272	153205	119417	18295
9	54683	83724	65314	153107	119440	18287
10	54708	83708	65355	153010	119463	18279
11	54732	83692	65397	152913	119485	18270
12	54756	83686	65438	152816	119508	18262
13	54781	83661	65480	152719	119531	18254
14	54805	83645	65521	152622	119553	18246
15	54829	83629	65563	152525	119576	18238
16	54854	83613	65604	152429	119599	18230
17	54878	83597	65646	152332	119622	18222
18	54902	83581	65688	152235	119645	18214
19	54927	83565	65729	152139	119668	18206
20	54951	83549	65771	152043	119691	18198
21	54975	83533	65813	151946	119713	18190
22	54999	83517	65854	151850	119736	18182
23	55024	83501	65896	151754	119759	18174
24	55048	83485	65938	151658	119782	18165
25	55072	83469	65980	151562	119805	18157
26	55097	83453	66021	151466	119828	18149
27	55121	83437	66063	151370	119851	18141
28	55145	83421	66105	151275	119874	18134
29	55169	83405	66147	151179	119897	18126
30	55194	83389	66189	151084	119920	18118

33	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	55218	83373	66230	150988	119944	181101	29
32	55242	83356	66272	150893	119967	181021	28
33	55266	83340	66314	150797	119990	180942	27
34	55291	83324	66356	150702	120013	180862	26
35	55315	83308	66398	150607	120036	180783	25
36	55339	83292	66440	150512	120059	180704	24
37	55363	83276	66482	150417	120083	180625	23
38	55388	83260	66524	150322	120106	180546	22
39	55412	83244	66566	150228	120129	180467	21
40	55436	83228	66608	150133	120152	180388	20
41	55460	83212	66650	150038	120176	180309	19
42	55484	83195	66692	149944	120199	180231	18
43	55509	83179	66734	149849	120222	180152	17
44	55533	83163	66776	149755	120246	180074	16
45	55557	83147	66818	149661	120269	179995	15
46	55581	83131	66860	149566	120292	179917	14
47	55605	83115	66902	149472	120316	179839	13
48	55630	83098	66944	149378	120339	179761	12
49	55654	83082	66986	149284	120363	179682	11
50	55698	83066	67028	149190	120386	179604	10
51	55719	83050	67071	149097	120410	179527	9
52	55726	83034	67113	149003	120433	179449	8
53	55750	83017	67155	148909	120457	179371	7
54	55775	83001	67197	148816	120480	179293	6
55	55799	82985	67239	148722	120504	179216	5
56	55823	82969	67282	148629	120527	179138	4
57	55847	82953	67324	148536	120551	179061	3
58	55871	82936	67366	148442	120575	178984	2
59	55895	82920	67409	148349	120598	178906	1
60	55919	82904	67451	148256	120622	178829	0

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	55943	82888	67493	148163	120645	178752
2	55968	82871	67536	148070	120669	178675
3	55992	82855	67578	147977	120693	178598
4	56016	82839	67620	147885	120717	178521
5	56040	82822	67663	147792	120740	178445
6	56064	82806	67705	147699	120764	178368
7	56088	82790	67748	147607	120788	178291
8	56112	82773	67790	147514	120812	178215
9	56136	82757	67832	147422	120836	178138
10	56160	82741	67875	147330	120859	178062
11	56184	82724	67917	147238	120883	177986
12	56208	82708	67960	147146	120907	177910
13	56232	82692	68002	147053	120931	177833
14	56256	82675	68045	146962	120955	177757
15	56280	82659	68088	146870	120979	177681
16	56305	82643	68130	146778	121003	177606
17	56329	82626	68173	146686	121027	177530
18	56353	82610	68215	146594	121051	177454
19	56377	82593	68258	146503	121075	177378
20	56401	82577	68301	146411	121099	177303
21	56425	82561	68343	146320	121123	177227
22	56449	82544	68386	146229	121147	177152
23	56473	82528	68429	146137	121171	177077
24	56497	82511	68471	146046	121195	177001
25	56521	82495	68514	145955	121220	176926
26	56545	82478	68557	145864	121244	176851
27	56569	82462	68600	145773	121268	176776
28	56593	82446	68642	145682	121292	176701
29	56617	82429	68685	145592	121316	176627
30	56641	82413	68728	145501	121341	176552

	Sinuum		Tangentium		Secantium	
31	56665	82396	68771	145410	121365	176477
32	56689	82380	68814	145320	121389	176402
33	56713	82363	68857	145229	121414	176328
34	56736	82347	68900	145139	121438	176253
35	56760	82330	68942	145048	121462	176179
36	56784	82314	68985	144958	121487	176105
37	56808	82297	69028	144868	121511	176031
38	56832	82281	69071	144778	121535	175956
39	56856	82264	69114	144688	121560	175882
40	56880	82248	69157	144598	121584	175808
41	56904	82231	69200	144508	121609	17573[illegible]
42	56928	82214	69243	144418	121633	175661
43	56952	82198	69286	144329	121658	175587
44	56976	82181	69329	144239	121682	175513
45	57000	82165	69372	144149	121707	175440
46	57024	82148	69416	144060	121731	175366
47	57047	82132	69459	143970	121756	17529[illegible]
48	57071	82115	69502	14388[illegible]	121781	175219
49	57095	82098	69545	143792	121805	175146
50	57119	82082	69588	143703	121830	17507[illegible]
51	57143	82065	69631	143614	121854	175000
52	57167	82048	69675	143524	121879	174927
53	57191	82032	69718	143436	121904	174854
54	57215	82015	69761	143347	121929	174781
55	57238	81999	69804	143258	121953	174708
56	57262	81982	69847	143169	121978	174635
57	57286	81965	69891	143080	122003	174562
58	57310	81949	69934	142992	122028	174490
59	57334	81932	69977	142903	122053	174417
60	57358	81915	70021	142815	122077	174345

35	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	57381	81899	70064	142726	122102	174272
2	57405	81882	70107	142638	122127	174200
3	57429	81865	70151	142550	122152	174128
4	57453	81848	70194	142462	122177	174056
5	57477	81832	70238	142374	122202	173983
6	57501	81815	70281	142286	122227	173911
7	57524	81798	70325	142198	122252	173840
8	57548	81782	70368	142110	122277	173768
9	57572	81765	70412	142022	122302	173696
10	57596	81748	70455	141934	122327	173624
11	57619	81731	70499	141847	122352	173552
12	57643	81714	70542	141759	122377	173481
13	57667	81698	70586	141672	122402	173409
14	57691	81681	70629	141584	122428	173338
15	57715	81664	70673	141497	122453	173267
16	57738	81647	70717	141409	122478	173195
17	57762	81631	70760	141322	122503	173124
18	57786	81614	70804	141235	122528	173053
19	57810	81597	70848	141148	122554	172982
20	57833	81580	70891	141061	122579	172911
21	57857	81563	70935	140974	122604	172840
22	57881	81546	70979	140887	122629	172769
23	57904	81530	71023	140800	122655	172698
24	57928	81513	71066	140714	122680	172628
25	57952	81496	71110	140627	122706	172557
26	57976	81479	71154	140540	122731	172487
27	57999	81462	71198	140454	122756	172416
28	58023	81445	71242	140367	122782	172346
29	58047	81428	71285	14028[illegible]	122807	172275
30	58070	81412	71329	140195	122833	172205

35	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	58094	81395	71373	140109	122858	172135	29
32	58118	81378	71417	140022	122884	172065	28
33	58141	81361	71461	139936	122909	171995	27
34	58165	81344	71505	139850	122935	171925	26
35	58189	81327	71549	139764	122961	171855	25
36	58212	81310	71593	139679	122986	171785	24
37	58236	81293	71637	139593	123012	171715	23
38	58260	81276	71681	139507	123037	171646	22
39	58283	81259	71725	139421	123063	171576	21
40	58307	81242	71769	139336	123089	171506	20
41	58330	81225	71813	139250	123114	171437	19
42	58354	81208	71857	139165	123140	171367	18
43	58378	81191	71901	139079	123166	171298	17
44	58401	81174	71946	138994	123192	171229	16
45	58425	81157	71990	138909	123217	171160	15
46	58449	81140	72034	138824	123243	171091	14
47	58472	81123	72078	138738	123269	171021	13
48	58496	81106	72122	138653	123295	170952	12
49	58519	81089	72166	138568	123321	170884	11
50	58543	81072	72211	138484	123347	170815	10
51	58567	81055	72255	138399	123373	170746	9
52	58590	81048	72299	138314	123399	170677	8
53	58616	81021	72344	138229	123424	170609	7
54	58637	81004	72388	138145	123450	170540	6
55	58661	80987	72432	138060	123476	170472	5
56	58684	80970	72477	137976	123502	170403	4
57	58708	80953	72521	137891	123529	170335	3
58	58731	80936	72565	137807	123555	170267	2
59	58755	80919	72610	137722	123581	170198	1
60	58779	80902	72654	137638	123607	170130	0
							54

36	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	58802	80885	72699	137554	123633	170062
2	58826	80867	72743	137470	123659	169994
3	58849	80850	72788	137386	123685	169920
4	58873	80833	72832	137302	123711	169858
5	58896	80816	72877	137218	123738	169790
6	58920	80799	72921	137134	123764	169723
7	58943	80782	72966	137050	123790	169655
8	58967	80765	73010	136967	123816	169587
9	58990	80748	73055	136883	123843	169520
10	59014	80730	73100	136800	123869	169452
11	59037	80713	73144	136716	123895	169385
12	59061	80696	73189	136633	123922	169318
13	59084	80679	73234	136549	123948	169250
14	59107	80662	73278	136466	123975	169183
15	59131	80644	73323	136383	124001	169116
16	59154	80627	73368	136300	124028	169049
17	59178	80610	73413	136217	124054	168982
18	59201	80593	73457	136133	124081	168915
19	59225	80576	73502	136051	124107	168848
20	59248	80558	73547	135968	124134	168782
21	59272	80541	73592	135885	124160	168715
22	59295	80524	73637	135802	124187	168648
23	59318	80507	73681	135719	124213	168582
24	59342	80489	73726	135637	124240	168515
25	59365	80472	73771	135554	124267	168449
26	59389	80455	73816	135472	124293	168382
27	59412	80438	73861	135389	124320	168316
28	59436	80420	73906	135307	124347	168250
29	59459	80403	73951	135224	124373	168183
30	59482	80386	73996	135142	124400	168117

TABVLÆ

36

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	59506	80368	74041	135060	124427	168051	29
32	59529	80351	74086	134978	124454	167985	28
33	59552	80334	74131	134896	124481	167919	27
34	59576	80316	74176	134814	124508	167853	26
35	59599	80299	74221	134732	124534	167788	25
36	59623	80282	74267	134650	124561	167722	24
37	59646	80264	74312	134568	124588	167656	23
38	59669	80247	74357	134487	124615	167591	22
39	59693	80230	74402	134405	124642	167525	21
40	59716	80212	74447	134323	124669	167460	20
41	59739	80195	74492	134242	124696	167394	19
42	59763	80178	74538	134160	124723	167329	18
43	59786	80160	74583	134079	124750	167264	17
44	59809	80143	74628	133998	124777	167199	16
45	59832	80125	74674	133916	124804	167133	15
46	59856	80108	74719	133835	124832	167068	14
47	59879	80091	74764	133754	124859	167003	13
48	59902	80073	74810	133673	124886	166938	12
49	59926	80056	74855	133592	124913	166873	11
50	59949	80038	74900	133511	124940	166809	10
51	59972	80021	74946	133430	124967	166744	9
52	59995	80003	74991	133349	124995	166679	8
53	60019	79986	75037	133268	125022	166615	7
54	60042	79968	75082	133187	125049	166550	6
55	60065	79951	75128	133107	125077	166486	5
56	60089	79934	75173	133026	125104	166421	4
57	60112	79916	75219	132946	125131	166357	3
58	60135	79899	75264	132865	125159	166292	2
59	60158	79881	75310	132785	125186	166228	1
60	60181	79864	75355	132704	125214	166164	0

53

37	Sinuum		Tangentium		Secantium	
1	60205	79846	75401	132624	125241	166100
2	60228	79829	75447	132544	125269	166036
3	60251	79811	75492	132464	125296	165972
4	60274	79793	75538	132384	125324	165908
5	60298	79776	75584	132304	125351	165844
6	60321	79758	75629	132224	125379	165780
7	60344	79741	75675	132144	125406	165716
8	60367	79723	75721	132064	125434	165653
9	60390	79706	75767	131984	125462	165589
10	50414	79688	75812	131904	125489	165526
11	60437	79671	75858	131825	125517	165462
12	60460	79653	75904	131745	125545	165399
13	60483	79635	75950	131666	125572	165335
14	60506	79618	75996	131586	125600	165272
15	60529	79600	76042	131507	125628	165209
16	60553	79583	76088	131427	125656	165146
17	60576	79565	76134	131348	125683	165083
18	60599	79547	76180	131269	125711	165020
19	60622	79530	76226	131190	125739	164957
20	60645	79512	76272	131110	125767	164894
21	50668	79494	76318	131031	125796	164831
22	60691	79477	76364	130952	125829	164768
23	60714	79459	76410	130873	125851	164705
24	60738	79441	76456	130795	125879	164643
25	60761	79424	76502	130716	125907	164580
26	60784	79406	76548	130637	125935	164518
27	60807	79388	76594	130558	125963	164455
28	60830	79371	76640	130480	125991	164393
29	60853	79353	76686	130401	126019	164330
30	60876	79335	76733	130323	126047	164268

37

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	60899	79318	76779	130244	126075	164206	29
32	60922	79300	76825	130166	126014	164144	28
33	60945	79282	76871	130087	126132	164082	27
34	60968	79264	76918	130009	126160	164019	26
35	60991	79247	76964	129931	126188	163957	25
36	61015	79229	77010	129853	126216	163895	24
37	61038	79211	77057	129775	126245	163835	23
38	61061	79193	77103	129696	126273	163772	22
39	61084	79176	77149	129618	126301	163710	21
40	61107	79158	77196	129541	126330	163648	20
41	61130	79140	77242	129463	126358	163587	19
42	61153	79122	77289	129385	126387	163525	18
43	61176	79105	77335	129307	126416	163464	17
44	61199	79087	77382	129229	126443	163402	16
45	61232	79069	77428	129152	126462	163341	15
46	61275	79051	77475	129074	126500	163279	14
47	61268	79033	77521	128997	126529	163218	13
48	61291	79015	77568	128919	126557	163157	12
49	61314	78998	77615	128842	126586	163096	11
50	61337	78980	77661	128765	126615	163035	10
51	61360	78962	77708	128687	126643	162974	9
52	61383	78944	77754	128610	126672	162913	8
53	61406	78927	77801	128533	126701	162852	7
54	61429	78908	77848	128456	126729	162791	6
55	61451	78891	77895	128379	126758	162730	5
56	61474	78873	77941	128302	126787	162669	4
57	61497	78855	77988	128225	126815	162609	3
58	61520	78837	78035	128148	126844	162548	2
59	61543	78819	78082	128071	126873	162487	1
60	61566	78801	78129	127994	126902	162427	0

52

TABVLÆ

38

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	61589	78783	78175	127917	126931	162366	
2	61612	78765	78222	127841	126960	162306	
3	61635	78747	78269	127764	126988	162246	
4	61658	78729	78316	127688	127017	162185	
5	61681	78711	78363	127611	127046	162125	
6	61704	78693	78410	127535	127075	162065	
7	61726	78676	78457	127458	127104	162005	
8	61749	78658	78504	127382	127133	161945	
9	61772	78640	78551	127306	127162	161885	5
10	61795	78622	78598	127230	127191	161825	5
11	61818	78604	78645	127153	127221	161765	4
12	61841	78586	78692	127077	127250	161705	4
13	61864	78568	78739	127001	127279	161646	4
14	61887	78550	78786	126925	127308	161586	4
15	61909	78532	78834	126849	127337	161526	4
16	61932	78514	78881	126773	127366	161467	4
17	61955	78496	78928	126698	127396	161407	4
18	61978	78478	78975	126622	127425	161348	4
19	62001	78460	79022	126546	127454	161288	41
20	62024	78442	79070	126471	127483	161229	40
21	62046	78424	79117	126395	127513	161170	39
22	62069	78405	79164	126319	127542	161111	38
23	62092	78387	79212	126244	127572	161051	37
24	62115	78369	79259	126169	127601	160992	36
25	62138	78351	79306	126093	127630	160933	35
26	62160	78333	79354	126018	127660	160874	34
27	62183	78315	79401	125943	127689	160815	33
28	62206	78297	79449	125867	127719	160756	32
29	62229	78279	79496	125792	127748	160698	31
30	62251	78261	79544	125717	127778	160639	30

51

38	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	62274	78243	79591	125642	127807	160580	29
32	62297	78225	79639	125567	127837	160521	28
33	62320	78206	79686	125492	127867	160463	27
34	62342	78188	79734	125417	127896	160404	26
35	62365	78170	79781	125343	127926	160346	25
36	62388	78152	79829	125268	127956	160287	24
37	62411	78134	79877	125193	127985	160229	23
38	62433	78116	79924	125118	128015	160171	22
39	62456	78098	79972	125044	128045	160112	21
40	62479	78079	80020	124969	128075	160054	20
41	62502	78061	80067	124895	128105	159996	19
42	62524	78043	80115	124820	128134	159938	18
43	62547	78025	80163	124746	128164	159880	17
44	62570	78007	80211	124672	128194	159822	16
45	62592	77988	80258	124597	128224	159764	15
46	62615	77970	80306	124523	128254	159706	14
47	62638	77952	80354	124449	128284	159648	13
48	62660	77934	80402	124375	128314	159590	12
49	62683	77916	80450	124301	128344	159533	11
50	62708	77897	80498	124227	128374	159475	10
51	62728	77879	80546	124153	128404	159417	9
52	62751	77861	80594	124080	128434	159361	8
53	62774	77843	80642	124005	128464	159302	7
54	62796	77824	80690	123931	128495	159245	6
55	62819	77806	80738	123858	128525	159188	5
56	62842	77788	80786	123784	128555	159130	4
57	62864	77769	80834	123710	128585	159073	3
58	62887	77751	80882	123637	128615	159016	2
59	62909	77733	80930	123563	128646	158959	1
60	62932	77715	80978	123490	128676	158902	0
							51

39

TABVLÆ

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
1	62955	77696	81027	123416	128706	158845	59
2	62977	77678	81075	123343	128737	158788	58
3	63000	77660	81123	123270	128767	158731	57
4	63022	77641	81171	123196	128797	158674	56
5	63045	77623	81220	123123	128828	158617	55
6	63068	77605	81268	123050	128858	158560	54
7	63090	77586	81316	122977	128889	158503	53
8	63113	77568	81365	122904	128919	158447	52
9	63135	77550	81413	122831	128950	158390	51
10	63158	77531	81461	122758	128980	158333	50
11	63180	77513	81510	122685	129011	158277	49
12	63203	77494	81558	122612	129042	158221	48
13	63225	77476	81606	122539	129072	158164	47
14	63248	77458	81655	122467	129103	158108	46
15	63271	77439	81703	122394	129134	158051	45
16	63293	77421	81752	122321	129164	157995	44
17	63316	77402	81800	122249	129195	157939	43
18	63338	77384	81849	122176	129226	157883	42
19	63361	77366	81898	122104	129256	157827	41
20	63383	77347	81946	122031	129287	157771	40
21	63406	77329	81995	121959	129318	157715	39
22	63428	77310	82044	121886	129349	157659	38
23	63451	77292	82092	121814	129380	157603	37
24	63473	77273	82141	121742	129411	157547	36
25	63496	77255	82190	121670	129442	157491	35
26	63518	77236	82238	121598	129473	157436	34
27	63540	77218	82287	121526	129504	157380	33
28	63563	77199	82336	121454	129535	157324	32
29	63585	77181	82385	121382	129566	157269	31
30	63608	77162	82434	121310	129597	157213	30

50

39	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	63630	77144	82482	121238	129628	157158	29
32	63653	77125	82531	121166	129659	157103	28
33	63675	77107	82580	121094	129690	157047	27
34	63698	77088	82629	121023	129721	156992	26
35	63720	77070	82678	120951	129752	156937	25
36	63742	77051	82727	120879	129784	156881	24
37	63765	77033	82776	120808	129815	156826	23
38	63787	77014	82825	120736	129846	156771	22
39	63810	76996	82874	120665	129877	156716	21
40	63832	76977	82923	120593	129909	156661	20
41	63854	76959	82972	120522	129940	156606	19
42	63877	76940	83022	120451	129972	156551	18
43	63899	76921	83071	120378	130003	156497	17
44	63922	76903	83120	120308	130034	156442	16
45	63944	76884	83169	120237	130066	156387	15
46	63966	76866	83218	120166	130097	156332	14
47	63989	76847	83268	120095	130129	156278	13
48	64011	76828	83317	120024	130160	156223	12
49	64033	76810	83366	119953	130192	156169	11
50	64056	76791	83415	119882	130223	156114	10
51	64078	76772	83465	119811	130255	156060	9
52	64100	76754	83514	119740	130287	156005	8
53	64123	76735	83564	119669	130318	155951	7
54	64145	76717	83613	119599	130350	155897	6
55	64167	76698	83662	119528	130382	155843	5
56	64190	76679	83712	119457	130414	155789	4
57	64212	76661	83761	119387	130445	155734	3
58	64234	76642	83811	119316	130477	155680	2
59	64256	76623	83860	119246	130509	155626	1
60	64279	76604	83910	119175	130541	155572	0
							50

40	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	64301	76586	83960	119105	130573	155518	
2	64323	76567	84009	119035	130605	155465	
3	64346	76548	84059	118964	130636	155411	
4	64368	76530	84108	118894	130668	155357	
5	64390	76511	84158	118824	130700	155303	
6	64412	76492	84208	118754	130732	155250	
7	64435	76473	84258	118684	130764	155196	
8	64457	76455	84307	118614	130797	155143	
9	64479	76436	84357	118544	130829	155089	
10	64501	76417	84407	118474	130861	155036	
11	64524	76398	84457	118404	130893	154982	
12	64546	76380	84507	118334	130925	154929	
13	64568	76361	84556	118264	130957	154876	
14	64590	76342	84606	118194	130989	154822	
15	64612	76323	84656	118125	131022	154769	
16	64635	76304	84705	118055	131054	154716	
17	64657	76286	84756	117986	131086	154663	
18	64679	76267	84806	117916	131119	154610	
19	64701	76248	84856	117846	131151	154557	41
20	64723	76229	84906	117777	131183	154504	40
21	64745	76210	84956	117708	131216	154451	39
22	64768	76192	85006	117638	131248	154398	38
23	64790	76173	85057	117569	131281	154345	37
24	64812	76154	85107	117500	131313	154292	36
25	64834	76135	85157	117430	131346	154240	35
26	64856	76116	85207	117361	131378	154187	34
27	64878	76097	85257	117292	131411	154134	33
28	64901	76078	85307	117223	131443	154082	32
29	64923	76059	85358	117154	131476	154029	31
30	64945	76041	85408	117085	131509	153977	30
							49

40°	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	64967	76022	85458	117016	131541	153924	29
32	64989	76003	85509	116947	131574	153872	28
33	65011	75984	85559	116878	131607	153820	27
34	65033	75965	85609	116809	131640	153768	26
35	65055	75946	85660	116741	131672	153715	25
36	65077	75927	85710	116672	131705	153663	24
37	65099	75908	85761	116603	131738	153611	23
38	65122	75889	85811	116535	131771	153559	22
39	65144	75870	85862	116466	131804	153507	21
40	65166	75851	85912	116398	131837	153455	20
41	65188	75832	85963	116329	131870	153403	19
42	65210	75813	86014	116261	131903	153351	18
43	65232	75794	86064	116192	131936	153299	17
44	65254	75775	86115	116124	131969	153247	16
45	65276	75756	86165	116056	132002	153196	15
46	65298	75738	86216	115987	132035	153144	14
47	65320	75719	86267	115919	132068	153092	13
48	65342	75700	86318	115851	132101	153041	12
49	65364	75680	86368	115783	132134	152989	11
50	65386	75661	86419	115715	132168	152938	10
51	65408	75642	86470	115647	132201	152886	9
52	65430	75623	86521	115579	132234	152835	8
53	65452	75604	86572	115511	132267	152783	7
54	65474	75585	86623	115443	132301	152732	6
55	65496	75566	86674	115375	132334	152681	5
56	65518	75547	86725	115308	132368	152630	4
57	65540	75528	86776	115240	132401	152579	3
58	65562	75509	86827	115172	132434	152527	2
59	65584	75490	86878	115104	132468	152476	1
60	65606	75471	86929	115037	132501	152425	0
							49

TABVLÆ

41

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	65628	75452	86980	114969	132535	152374	59
2	65650	75433	87031	114902	132568	152323	58
3	65672	75414	87082	114834	132602	152273	57
4	65694	75395	87133	114767	132636	152222	56
5	65716	75375	87184	114699	132669	152171	55
6	65738	75356	87236	114632	132703	152120	54
7	65759	75337	87287	114565	132737	152069	53
8	65781	75318	87338	114498	132770	152019	52
9	65803	75299	87389	114430	132804	151968	51
10	65825	75280	87441	114363	132838	151918	50
11	65847	75261	87492	114296	132872	151867	49
12	65869	75241	87543	114229	132905	151817	48
13	65891	75222	87595	114162	132939	151766	47
14	65913	75203	87646	114095	132973	151716	46
15	65935	75184	87698	114028	133007	151665	45
16	65956	75165	87749	113961	133041	151615	44
17	65978	75146	87801	113894	133075	151565	43
18	66000	75126	87852	113828	133109	151515	42
19	66022	75107	87904	113761	133143	151465	41
20	66044	75088	87955	113694	133177	151415	40
21	66066	75069	88007	113627	133211	151364	39
22	66088	75050	88059	113561	133245	151314	38
23	66109	75030	88110	113494	133279	151265	37
24	66131	75011	88162	113428	133314	151215	36
25	66153	74992	88214	113361	133348	151165	35
26	66175	74973	88265	113295	133382	151115	34
27	66197	74953	88317	113229	133416	151066	33
28	66218	74934	88369	113162	133451	151016	32
29	66240	74915	88421	113096	133485	150966	31
30	66262	74896	88473	113029	133519	150916	30

48

TABVLÆ

41

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	66284	74876	88524	112963	133554	150866	29
32	66306	74857	88576	112897	133588	150817	28
33	66327	74838	88628	112831	133622	150767	27
34	66349	74818	88680	112765	133657	150718	26
35	66371	74799	88732	112699	133691	150669	25
36	66393	74780	88784	112633	133726	150619	24
37	66414	74760	88836	112567	133761	150570	23
38	66436	74741	88888	112501	133795	150521	22
39	66458	74722	88940	112435	133830	150471	21
40	66480	74703	88992	112369	133864	150422	20
41	66501	74683	89045	112303	133899	150373	19
42	66523	74664	89097	112238	133934	150324	18
43	66545	74644	89149	112172	133968	150275	17
44	66566	74625	89201	112106	134003	150226	16
45	66588	74606	89253	112041	134038	150177	15
46	66610	74586	89306	111975	134073	150128	14
47	66632	74567	89358	111909	134108	150079	13
48	66653	74548	89410	111844	134142	150030	12
49	66675	74528	89463	111778	134177	149981	11
50	66697	74509	89515	111713	134212	149933	10
51	66718	74489	89567	111648	134247	149884	9
52	66740	74470	89620	111582	134282	149835	8
53	66762	74451	89672	111517	134317	149787	7
54	66783	74431	89725	111452	134352	149738	6
55	66805	74412	89777	111387	134387	149690	5
56	66827	74392	89830	111321	134423	149641	4
57	66848	74373	89883	111256	134458	149593	3
58	66870	74353	89935	111191	134493	149544	2
59	66891	74334	89988	111126	134528	149496	1
60	66913	74314	90040	111061	134563	149448	0

48

TABVLÆ

42

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	66935	74295	90093	110996	134599	149399	59
2	66956	74276	90146	110931	134634	149351	58
3	66978	74256	90199	110867	134669	149303	57
4	66999	74237	90251	110802	134704	149255	56
5	67021	74217	90304	110737	134740	149207	55
6	67043	74198	90357	110672	134775	149159	54
7	67064	74178	90410	110607	134811	149111	53
8	67086	74159	90463	110543	134846	149063	52
9	67107	74139	90516	110478	134882	149015	51
10	67129	74120	90568	110414	134917	148967	50
11	67151	74100	90621	110349	134953	148919	49
12	67172	74080	90674	110285	134988	148871	48
13	67194	74061	90727	110220	135024	148824	47
14	67215	74041	90781	110156	135060	148776	46
15	67237	74022	90834	110091	135095	148728	45
16	67258	74002	90887	110027	135131	148681	44
17	67280	73983	90940	109963	135167	148633	43
18	67301	73963	90993	109899	135203	148586	42
19	67323	73944	91046	109834	135238	148538	41
20	67344	73924	91099	109770	135274	148491	40
21	67366	73904	91153	109706	135310	148443	39
22	67387	73885	91206	109642	135346	148396	38
23	67409	73865	91259	109578	135382	148349	37
24	67430	73846	91313	109514	135418	148301	36
25	67452	73826	91366	109450	135454	148254	35
26	67473	73806	91419	109386	135490	148207	34
27	67495	73787	91473	109322	135526	148160	33
28	67516	73767	91526	109258	135562	148113	32
29	67538	73747	91580	109195	135598	148066	31
30	67559	73728	91633	109131	135634	148019	30

47

	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	67580	73708	91687	109067	135670	147972	29
32	67602	73688	91740	109003	135707	147925	28
33	67623	73669	91794	108940	135743	147878	27
34	67645	73649	91847	108876	135779	147831	26
35	67666	73629	91901	108813	135815	147784	25
36	67688	73610	91955	108749	135852	147738	24
37	67709	73590	92008	108686	135888	147691	23
38	67730	73570	92062	108622	135924	147644	22
39	67752	73551	92116	108559	135961	147598	21
40	67773	73531	92170	108496	135997	147551	20
41	67795	73511	92223	108432	136034	147504	19
42	67816	73491	92277	108369	136070	147458	18
43	67837	73472	92331	108306	136107	147411	17
44	67859	73452	92385	108243	136143	147365	16
45	67880	73432	92439	103179	136180	147319	15
46	67901	73412	92493	108116	136217	147272	14
47	67923	73393	92547	108053	136253	147226	13
48	67944	73373	92601	107990	136290	147180	12
49	67965	73353	92655	107927	136327	147134	11
50	67987	73333	92709	107864	136363	147087	10
51	68008	73314	92763	107801	136400	147041	9
52	68029	73294	92817	107738	136437	146995	8
53	68051	73274	92872	107676	136474	146949	7
54	68072	73254	92926	107613	136511	146903	6
55	68093	73234	92980	107550	136548	146857	5
56	68115	73215	93034	107487	136585	146811	4
57	68136	73195	93088	107425	136622	146765	3
58	68157	73175	93143	107362	136659	146719	2
59	68179	73155	93197	107299	136696	146674	1
60	68200	73135	93252	107237	136733	146628	0

TABVLÆ

43	Sinuum		Tangentium		Secantium		
1	68221	73116	93306	107174	136770	146582	59
2	68242	73096	93360	107112	136807	146537	58
3	68264	73076	93415	107049	136844	146491	57
4	68285	73056	93469	106987	136881	146445	56
5	68306	73036	93524	106925	136919	146400	55
6	68327	73016	93578	106862	136956	146354	54
7	68349	72996	93633	106800	136993	146309	53
8	68370	72976	93688	106738	137030	146263	52
9	68391	72957	93742	106676	137068	146218	51
10	68412	72937	93797	106613	137105	146173	50
11	68433	72917	93852	106551	137143	146127	49
12	68455	72897	93906	106489	137180	146082	48
13	68476	72877	93961	106427	137218	146037	47
14	68497	72857	94016	106365	137255	145992	46
15	68518	72837	94071	106303	137293	145946	45
16	68539	72817	94125	106241	137330	145901	44
17	68561	72797	94180	106179	137368	145856	43
18	68582	72777	94235	106117	137406	145811	42
19	68603	72757	94290	106056	137443	145766	41
20	68624	72737	94345	105994	137481	145721	40
21	68645	72717	94400	105932	137519	145676	39
22	68666	72697	94455	105870	137556	145631	38
23	68688	72677	94510	105809	137594	145587	37
24	68709	72657	94565	105747	137632	145542	36
25	68730	72637	94620	105685	137670	145497	35
26	68751	72617	94676	105624	137708	145452	34
27	68772	72597	94731	105562	137746	145408	33
28	68793	72577	94786	105501	137784	145363	32
29	68814	72557	94841	105439	137822	145319	31
30	68835	72537	94896	105378	137860	145274	30
							46

TABVLÆ

43	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	68527	72517	94952	105317	137898	145229	29
32	68878	72497	95007	105255	137936	145185	28
33	68899	72477	95062	105194	137974	145141	27
34	68920	72457	95118	105133	138012	145096	26
35	68941	72437	95173	105072	138051	145052	25
36	68962	72417	95229	105010	138089	145007	24
37	68983	72397	95284	104949	138127	144963	23
38	69004	72317	95340	104888	138165	144919	22
39	69025	72357	95395	104827	138204	144875	21
40	69046	72337	95451	104766	138242	144831	20
41	69067	72317	95506	104705	138280	144787	19
42	69088	72297	95562	104644	138319	144742	18
43	69109	72277	95618	104583	138357	144698	17
44	69130	72257	95673	104522	138396	144654	16
45	69151	72236	95729	104461	138434	144610	15
46	69172	72216	95785	104401	138473	144566	14
47	69193	72196	95841	104340	138512	144523	13
48	69214	72176	95897	104279	138550	144479	12
49	69235	72156	95952	104218	138589	144435	11
50	69256	72136	96008	104158	138628	144391	10
51	69277	72116	96064	104097	138666	144347	9
52	69298	72095	96120	104036	138705	144304	8
53	69319	72075	96176	103976	138744	144260	7
54	69340	72055	96232	103915	138783	144216	6
55	69361	72035	96288	103855	138822	144173	5
56	69382	72015	96344	103794	138860	144129	4
57	69403	71995	96400	103734	138899	144086	3
58	69424	71974	96457	103674	138938	144042	2
59	69445	71954	96513	103613	138977	143999	1
60	69466	71934	96569	103553	139016	143956	0
							46

TABVLÆ

44

	Sinuum		*Tangentium*		*Secantium*		
1	69487	71914	96625	103493	139055	143912	59
2	69508	71894	96681	103433	139095	143869	58
3	69529	71873	96738	103372	139134	143826	57
4	69549	71853	96794	103312	139173	143783	56
5	69570	71833	96850	103252	139212	143739	55
6	69591	71813	96907	103192	139251	143696	54
7	69612	71792	96963	103132	139291	143653	53
8	69633	71772	97020	103072	139330	143610	52
9	69654	71752	97076	103012	139369	143567	51
10	69675	71732	97133	102952	139409	143524	50
11	69696	71711	97189	102892	139448	143481	49
12	69717	71691	97246	102832	139487	143438	48
13	69737	71671	97302	102772	139527	143395	47
14	69758	71650	97359	102713	139566	143352	46
15	69779	71630	97416	102653	139606	143309	45
16	69800	71610	97472	102593	139645	143267	44
17	69821	71590	97529	102533	139685	143224	43
18	69842	71569	97586	102474	139725	143181	42
19	69862	71549	97643	102414	139764	143139	41
20	69883	71529	97700	102355	139804	143096	40
21	69904	71508	97756	102295	139844	143053	39
22	69925	71488	97813	102236	139884	143011	38
23	69946	71468	97870	102176	139924	142968	37
24	69966	71447	97927	102117	139963	142926	36
25	69987	71427	97984	102057	140003	142883	35
26	70008	71407	98041	101998	140043	142841	34
27	70029	71386	98098	101939	140083	142799	33
28	70049	71366	98155	101879	140123	142756	32
29	70070	71345	98213	101820	140163	142714	31
30	70091	71325	98270	101761	140203	142672	30

45

44	Sinuum		Tangentium		Secantium		
31	70112	71305	98327	101702	140243	142630	29
32	70132	71284	98384	101642	140283	142587	28
33	70153	71264	98441	101583	140324	142545	27
34	70174	71243	98499	101524	140364	142503	26
35	70195	71223	98556	101465	140404	142461	25
36	70215	71203	98613	101406	140444	142419	24
37	70236	71182	98671	101347	140485	142377	23
38	70257	71162	98728	101288	140525	142335	22
39	70277	71141	98786	101229	140565	142293	21
40	70298	71121	98843	101170	140606	142251	20
41	70319	71100	98901	101112	140646	142209	19
42	70339	71080	98958	101053	140687	142168	18
43	70360	71059	99016	100994	140727	142126	17
44	70381	71039	99073	100935	140768	142084	16
45	70401	71019	99131	100876	140808	142042	15
46	70422	70998	99189	100818	140849	142001	14
47	70443	70978	99247	100759	140890	141959	13
48	70463	70957	99304	100701	140930	141918	12
49	70484	70937	99362	100642	140971	141876	11
50	70505	70916	99420	100583	141012	141835	10
51	70525	70896	99478	100525	141053	141793	9
52	70546	70875	99536	100467	141093	141752	8
53	70567	70855	99594	100408	141134	141710	7
54	70587	70834	99652	100350	141175	141669	6
55	70608	70813	99710	100291	141216	141628	5
56	70628	70793	99768	100233	141257	141586	4
57	70649	70772	99826	100175	141298	141545	3
58	70670	70752	99884	100116	141339	141504	2
59	70690	70731	99942	100058	141380	141463	1
60	70711	70711	100000	100000	141421	141421	0
							45

An den günstigen Leser.

ES seind vorgehende Taflen den jenigen/ so in deß Herrn B. Pitisci Trigonometria, Anno 1600. zu Augspurg außgangen/ stehn/ nachgetruckt: Vnd aber nach vollendter Arbeit auß fleissiger Collation mit dem Opere palatino/ vnd Herren Pitisci anderter edition de anno 1608. befunden worden/ das gedacht erste edition nicht allerdings correct seye. Daher dann volgende verzeichnuß der erraten erwachsen/ so vor allen dingen müssen emendirt werden/ so man anders ohn irrthumb der Taflen sich gebrauchen will. Es seind aber die zahlen nicht gantz/ sondern nur derselben erst oder letzter theil/ in welchem der irrthumb steckt/ verzeichnet: vnd die außgelassene vor oder nachgehende mit einem strichel angedeutet worden.

Corrector.

gr.	mi.	Sinus	gr.	mi.	Tangens	gr.	mi.	Secans
88	57	— 3	0	30	— 73	89	27	— 7574
88	55	— 2	89	7	— 801	89	3	— 411
1	37	—821	1	18	— 9	88	26	— 3
1	38	—850	88	37	— 59	88	0	— 370
1	39	—879	1	30	— 19	87	46	— 32
88	16	999—	88	27	— 01	87	20	—49368
2	25	42 —	1	36	— 3	87	14	—71730
2	34	— 8	1	44	30 —	87	13	2059 —
87	17	— 8	88	1	— 09	87	12	— 091
3	18	575—	87	43	— 76	86	53	— 4
3	52	67 —	87	36	— 928	86	49	— 4
5	16	— 9	2	27	— 79	86	48	179 —
5	54	— 79	87	32	— 67	86	44	— 03
82	5	— 7	87	28	— 202	86	29	— 87
80	50	— 23	87	21	— 0563	86	11	— 10
76	45	— 38	87	19	— 3685	85	59	1427 —
14	35	— 79	2	54	— 6	85	35	129 —
15	1	— 0	86	57	— 5	84	50	— 56
74	46	— 86	86	55	— 447	84	43	— 002
74	15	— 46	3	8	— 74	84	38	— 186
15	57	— 0	86	39	— 2	84	2	— 2
73	56	—094	3	31	— 45	82	51	— 23
17	13	— 9	85	54	— 071	7	34	100 —
17	14	— 6	85	12	— 69	82	23	— 2
72	33	— 98	85	9	— 533	82	6	— 66
72	10	—195	5	2	— 07	81	45	— 900
71	50	— 5	5	17	— 7	80	48	625 —
18	31	— 8	84	42	— 67	80	41	— c
18	32	— 6	84	41	— 9	80	36	— 73
19	16	—997	83	49	— 016	80	6	— 5
20	30	35 —	83	0	— 35	79	14	— 304
20	45	— 29	82	51	— 6	79	8	53 —
22	4	— 69	82	12	7300 —	79	5	— 036

Corrector.

gr.	mi.	Sinus	gr.	mi.	Tangens	gr.	mi.	Secans
22	50	3 —	8	7	1 —	78	43	— 88
22	51	3 —	8	34	— 64	11	31	— 55
22	57	— 93	8	36	— 24	11	32	— 61
23	45	— 75	81	16	— 70	11	52	— 84
24	27	— 90	8	55	— 9	77	49	— 43
65	21	— 7	9	1	158 —	76	59	— 82
24	48	— 45	9	6	160 —	76	18	42229
24	54	— 104	80	49	— 9	75	50	408 —
64	44	— 3	80	16	— 81	75	48	407 —
64	42	— 408	80	2	— 64	75	27	398 —
64	41	— 96	79	56	— 295	75	26	— 604
25	49	— 49	79	42	— 264	74	6	— 018
64	2	— 05	78	50	506 —	71	6	— 721
26	10	— 98	11	44	207 —	70	56	— 21
63	32	— 19	78°.6′.5′.4′.3′.2′.			70	36	— 059
27	4	— 503	1′.0′. ist die erste			69	28	— 2
27	26	— 2	ziffer zur lincke 4.			21	7	— 98
27	27	— 7				21	18	— 32
62	26	— 47	13	28	— 6	68	39	— 677
52	18	— 39	76	27	— 4	68	35	— 2
62	17	— 26	13	41	— 47	68	9	— 9
61	17	— 01	13	57	— 40	21	60	— 53
61	16	— 687	14	25	— 707	22	4	— 4
61	10	8 —	14	53	— 577	67	51	— 29
28	58	— 0	15	23	— 513	67	50	— 0
60	42	— 207	15	30	— 2	22	58	— 609
30	6	— 51	73	57	— 96	22	59	— 623
30	42	— 4	17	27	— 4	22	60	— 636
58	25	851 —	17	30	— 30	66	53	— 9
33	8	— 9	72	17	313 —	23	19	— 93
56	48	— 76	72	14	— 087	23	20	— 07
33	50	— 78	70	39	— 7	66	11	— 0
33	51	— 02	19	25	— 48	65	6	— 509

Corrector.

gr.	mi.	Sinus	gr.	mi.	Tangens	gr.	mi.	Secans
34	32	56 —	70	35	— 702	64	58	— 25
35	10	— 96	70	34	— 9	64	57	— 78
35	52	— 0	19	29	— 9	64	23	— 95
54	8	— 38	20	12	— 93	64	7	229 —
35	53	— 4	20	42	— 7	64	2	— 90
37	45	— 22	68	51	— 484	64	1	— 53
37	46	— 45	68	47	— 593	64.	0	— 7
37	53	— 06	68	32	— 9	63	48	— 498
38	2	—612	68	31	— 2	27	17	— 18
38	6	— 4	68.	30	— 5	27	18	— 34
			66	57	— 15	62	41	— 909
			23	17	— 2	27	30	— 8
			23	27	— 78	62	20	— 66
			23	36	— 89	62.	9	— 60
			66	23	— 10	28	1	— 5
			24	25	— 97	28	9	— 415
			24	29	— 7	28	30	— 9
			65	20	— 749	61.	11	— 5
			65	15	— 7	60	59	— 58
			63	51	— 75	29	9	— 2
			63	46	— 929	29	30	— 6
			26	21	— 532	29	36	115 —
			26	24	— 40	29	39	— 6
			26	26	— 713	29	43	— 3
			26	31	— 94	29	55	— 3
			63	2	— 4			
			26.	60	— 53			
			27	34	— 5			
			62.	0	— 73			
			61	59	— 1			
			28	19	— 2			
			28	22	— 5			
			61	7	— 274			

Correctur.

gr.	mi.	Tangens	gr.	mi.	Secans
60	53	— 2	30	5	— 7
60	46	— 5	30	48	— 20
60	41	— 7	58	47	— 47
60	40	— 5	57	42	— 42
60	36	— 71	32	24	— 37
29	42	— 9	32	27	—503
30	17	— 6	33	16	— 9
59	40	— 901	56	37	— 40
59	32	— 2	55	32	— 1
30	34	— 61	54	57	— 8
30	41	— 7	35	19	— 54
58	18	— 4	54	8	— 7
31	44	— 842	52	38	—768
58	11	— 974	37	32	—104
32	8	62811	52	23	— 4
57	8	— 69	39	9	— 50
56	59	— 8			
33	16	— 4			
56	11	— 84			
56	8	— 03			
55	51	— 2			
34	10	— 5			
35	18	— 804			
51	42	— 2			
51	31	— 792			



Tetragonische Tafel/
sambt bericht/

Wie durch
hülff derselben/ die
Quadratwurtzeln auß
vorgebenen gevierten
zahlen behend vnnd
leichtlich zufinden
seyen.

Getruckt zu Straßburg/
bey Antonio Bertram
im Jahr 1612.

Bericht von der Tetragonischen Tafel.

WJe nit allein hochnützlich / sondern auch gantz notwendig die erfindung der Quadrat- vnnd Cubicwurtzel in allen Mathematischen Künsten seye / ist genugsam bekandt / vnd also diß orts zuerweisen ohne not. Gleich wie aber in andern stücken der Rechenkunst allerhand nützliche Compendia, zur behendigkeit dienstlich / erfunden worden: also haben sich auch hierinn etliche bemühet / einen leichtern richtigern weg bederleyer extraction zuersinnen. Wie dann vor diesem Ioannes Antonius Maginus in einem sondern Buch von behender erfindung der quadratwurtzel: Christophorus Clavius aber zu ende seiner geometria practica von erforschung der so wol quadrat- als cubicwurtzel / auß gewissen Taflen / berichtet haben. Vnd ob wol die Rechenkunst in vnser Muttersprach sehr hoch kommen: ist doch meines wissens von diesem Compendio niemalen ichtes in derselben geschrieben worden. Ist derwegen vor gut erachtet worden / denen Teutschen liebhabern der Mathematic zu nutz / gemelte Taflen diesem Handbüchlein beyzufügen: auch derselben gebrauch mit kurtzen / vnd / so viel müglich / deutlichem berichte vor augen zustellen.

Was nun erstlich die Tetragonische oder Quadrattafel belanget (welche in obgemeltem tractatu Magini, von R. 1. biß R. 10000. steht: alhie aber / das vacierende Papier zufüllen / biß auff R. 11100. hat müssen außgerechnet werden) ist anfenglich mit wenigem zumelden / auß was fundament dieselbe gerechnet worden: Damit / wann es einem beliebte / er dieselb zu seinem nutz continuirn, vnd auff grössere wurtzlen erweitern möge.

Vnd

Vnd ist zwar nicht ohn/ wann man ein zahl/ als wurtzel/ in sich selbst multipliciert/ das jhr quadrat darauß entspringe. Weil aber solche multiplication/ bevorab in grössern zahlen/ nicht wenig beschwerlich ist/ mag nachvolgendes Compendium an statt derselben gebraucht werden. Setze anfenglich in der ersten zeil (wie in beygetztem täfelin zusehen) die wurtzlen in natürlicher ordnung nacheinander/ so viel man deren begert. Darnach in der andern zeil setz die Progression der vngeraden zahlen/ von 3. an/ mit der differentz 2. auffsteigent. Welche zahlen nichts anders seint/ als Gnomones, vnd differentien/ zwischen zweyen nechst- oder benachbarten Quadraten. Daraus dann fürs dritte die Quadrat (so in der dritten zeil) also gefunden werden. Zu dem ersten quadrat 1. addier den in der anderten zeil neben jhm stehenden Gnomonem 3. daraus entspringt das anderte quadrat 4. darzu addier den anderten gnomonem 5. gibt das dritte quadrat 9. Vnnd also fortan/ so man ein quadrat mit dem nebenstehenden gnomone addirt/ erwechst allezeit das nechstvolgende quadrat.

Wurtzel	Gnomones	Quadrat
1	3	1
2	5	4
3	7	9
4	9	16
5	11	25
6	13	36
7	15	49
8	17	64
9	19	81
10	21	100
11	23	121
12	25	144

Zwar nicht eben vonnötten/ das die gnomones neben den Quadraten stehn: sondern man kan sie füglicher addition halber also vntereinander setzen/ wie hieneben zusehen.

N.	
1	1
	3
2	4
	5
3	9
	7
4	16
	9
5	25
	11
6	36
	13
7	49

Wann nun einer die nachgesetzte Tetragonische

gonische Tafel auff solche weiß vber 11100. hinauß wei-
ter fortrechnen wolte/ muß er erstlich den gnomonem
finden/ der zu dem letzten quadrat addirt/ das nechst
grössere gibt. Es haben aber die quadratzahlen ein solche
art/ wann man jhr wurtzel dupliert/ vnd zu dem duplat
1. addirt/ so ist solches jhr gnomon der darzu addirt/ das
nechstgrössere quadrat gibet. Weil nun in diesen Taflen
11100. die letzte wurtzel ist/ so duplier dieselb/ vnd addiere
1. werden 22201. solcher gnomon zu dem letzten quadrat
123210000. addirt/ gibt dz volgende quadrat 123232201.
dessen wurtzel 11101. Gemelten gnomonem 22201. conti-
nuire/ in seiner vngeraden mit 2. auffsteigenden Pro-
gression/ vnd addiere solche gnomones zu den quadra-
ten/ wie droben/ vnd auß dieser tabella zusehen.

Wurtzel	Gnom.	Quadrat.
11100	22201	123210000
11101	22203	123232201
11102	22205	123254404
11103	22207	123276609
11104	22209	123298816
11105	22211	123321025
11106	22213	123343236
	&c.	

Oder in praxi also:

```
123) 210000
      22201
     232201
      22203
     254404
      22205
     276609
      22207
     298816
      22209
     321025
      22211
     343236
```

Hievon aber sey genug. Volgen etliche Canones, wie
solche Taflen nutzlich zugebrauchen.

Die erste Regel.

Wie man das Quadrat einer jeden zal/ so nicht vber 11100. ist/ auß der Tetrago-nischen Tafel suchen soll.

ES ist die structura vnd außtheilung dieser Tafel
also angestelt/ das zu öberst vberzwerch/ vñ auff der

lincken seiten abwerz die Qudratwurtzeln dergestalt verzeichnet stehn/ das oben die centenarij, (das ist/ die jenige zahlen/ so mit 100. auffgehn) vnd auff der seit/ was vnter 100. ist/ gesetzet wirdt: In der Tafel aber selbsten/ oder in der feldung/ stehn die Quadratzahlen derselben wurtzlen. So derwegen ein Quadratwurtzel vorgeben/ vnd dessen Quadrat zu wissen begert wirdt/ so nim derselben jhre Centenarios oben/ vnd was vnter 100. ist/ auff der lincken seiten/ so wirstu in gemeinem winckel der Tafel das begerte quadrat finden. Zum Exempel/ man begert zu wissen/ was die wurtzel 1240. für ein quadrat habe. Die Centenarios, nemblich 1200. nim in der öbersten vberzwerchen/ die 40. aber in der lincken absteigenden seit: Vnd wo die linien/ deren eine von den Centenarijs 1200. vnterwerts/ die ander von 40. vberzwerch gezogen wirdt/ zusammen stossen/ alda ist der gemeine winckel/ so das begerte quadrat/ nemblich 1537600. in sich haltet.

Wo aber die vorgebene wurtzel keine Centenarios in sich hielte/ als wann das quadrat der wurtzel 63. begert würde/ wird also gesucht: oben nim die figur 0. vnd auff der seit 63. so wirdt der gemeine winckel geben das quadrat 3969.

Im fall die vorgebene wurtzel grösser were als 11100. muß jhr quadrat durch multiplication in sich selbst/ wie sonsten gebreuchlich: oder aber auß diesen Taflen solcher gestalt gesucht werden. Die vorgebene wurtzel dividier mit 2. 3. 4. oder einer andern zahl/ dardurch sie auffgeht. Deß quotienten Quadrat nim auß der Tafel: solches quadrat multiplicier mit dem quadrat deß theilers: was kombt/ ist das quadrat der vorgebenen zahl. Als/ weil die wurtzel 23685. nicht in der Tafel begriffen/

 so dividire

so dividiere sie mit 3. deß quotienten 7895. quadrat wird in der Tafel gefunden 62331025. dieses multiplicier mit dem quadrat deß theilers 3. nemblich mit 9. kommen 560979225. welches ist das eigentliche quadrat der vorgebenen wurtzel 23685.

Die ander Regel.

Wie man die quadratwurtzel auß einer jeden zahl/ so nicht vber 123210000. ist/ solle außziehen.

EIn jede zahl ist eintweder ein perfect vnd vollkommenes quadrat/ dessen eigentliche gewisse wurtzel man haben kan: oder aber sie ist ein surdus numerus/ deren rechte vnfählbare quadratwurtzel man nicht kan finden/ sondern man muß sich mit einer wurtzel begnügen lassen/ die sich der rechten zimblichen nachöhmet. In beeden arten wirdt also Procedirt. Erstlich theile die vorhabende zahl ab in ihre begriff/ also das zur rechten hand angefangen/ vnd je nach zwoen Ziffern ein strichlein gemacht werde. Welches darzu dienet/ damit man in der Tetragonischen Tafel desto behender nachschlagen möge. Dañ soviel derselbē begriffe seind/ soviel ziffer wird auch die Quadratwurtzel habē. Zum andern vorhabende zahl suche in der feldung der Tetragonischē Tafel/ vmb dieselbe gegend/ da die wurtzlen von soviel Ziffern stehn/ als viel man begriff hat: oder/ da die quadrat seint/ die eben von soviel Ziffern vnd deß anfangs/ wie das deinige. So nun eben dein zahl in der Tafel steht/ ist sie ein rechtes Quadrat: dessen wurtzel ist die zahl/ so zusammen gesetzt wirdt auß den zu oberst stehenden Centenarijs, vnd der andern zahl vnter 100. so nebens auff der lincken seiten steht.

Zum

Zum Exempel/ es wirdt begert/ auß 1478o425. die Quadratwurtzel zu suchen. Theil erstlich die zahl in jhre begriff also: 14|78|40|25| Weil sie nun vier begriff vnd 8. Ziffern hat/ so suche sie vmb dieselbe gegend/ da die wurtzel von 4. Ziffern/ vnd die quadrat von 8. Ziffern mit 14. anfangend stehen/ so wirstu vorhabende zahl just stehend finden/ vnter den Centenarijs 3800. vnd auff der lincken seit neben sich habend 45. Welche zwo zalen/ nemblich 3800. vnd 45. zusammen gesetzt/ geben 3845. die eigentliche wurtzel deß vorhabenden Quadrats 14784025.

Wann aber die auffgebene zahl nicht vollkommen in der Tafel gefunden würde/ ists ein anzeigung/ das solches ein surdus numerus, vnd nicht recht geviert seye: dessen nahene wurtzel (dann die eigentliche nimmer gefunden werden kan) zu suchen/ halte volgenden proceß. Nim das nechst kleinere quadrat/ sambt seiner wurtzel/ solcher gestalt/ wie vor. Dieser gefundenen wurtzel wird ein Fraction angehenckt: die also zu suchen. Subtrahier jetztgemeltes nechstkleineres quadrat von dem deinigen. Was bleibt/ ist der zeler. Darnach duplier erstgedachte wurtzel: vnd zu dem duplat addiere 1. Solche summa ist der Nenner. Dieser bruch zu der vorgefundenen wurtzel von gantzen zalen gethan/ macht die wurtzel der auffgebenen Surdischen zahl: die zwar nicht gantz vnd eigentlich/ sondern allezeit vmb etwas zu wenig ist. Deßwegen dann auch/ wann sie in sich selbst multiplicirt wirdt/ das product allzeit etwas kleiner/ als die auffgebene zahl/ befunden wirdt: aber der abgang so gering/ das er keinen mercklichen jrrthum bringen kan. Als es wirdt zu suchen begert die nahene wurtzel dieser surdischen zahl 1898357. vnd weil diese nicht

 selbst

selbst in der Tafel steht/ so nime das nechstkleinere quadrat/ so darinn begriffen/ nemblich 18974736. dessen wurtzel ist 4356. Darnach subtrahiere solch nechst kleineres quadrat von deiner vorhabenden zahl: restieren 6621. welchs ist der zehler. Entlich duplier die gefundene wurtzel 4356. vnd zu dem duplat 8712. addiere 1. werden 8713. der Nenner: vnd also dieser bruch: $\frac{6621}{8713}$. welcher zu gemelten 4356. gethan/ bringen 4356$\frac{6621}{8713}$. die nahene wurtzel der auffgebenē surdischē zal 18981357.

So man aber solche gebrochene zahl in einer andern benennung/ als von 100. 1000. ꝛc. haben wolte/ so multiplicier den zeler mit dem begerten newen Nenner/ als mit 100. oder 1000. ꝛc. das product dividiere mit dem alten Nenner: der quotient ist der newe zehler/ vnd 100. oder 1000. oder womit multiplicirt worden ist/ der newe Nenner. Als in vorigem Exempel/ der zeler 6621. mit 1000. multiplicirt/ ist 6621000. diß dividiere mit dem Nenner 8713. kommen 759. (was in der division vberbleibt/ ist nicht zu achten) Ist also die newe/ der vorigen gleichgeltunde/ vnd zur benennung von 1000. reducirte fraction $\frac{759}{1000}$. die zu den gantzen zahlen gesetzt/ bringt 4356. $\frac{759}{1000}$. die nahene wurtzel vorhabender surdischen zahl.

Die dritte Regel.

Wie auß einer kleinen surdischen zahl die nahene wurtzel zu finden.

DEr anderte theil obgesetzter Regel kan zwar auch hierzu gebraucht werden. Aber doch kan man die wurtzel viel nehner vnnd eigentlicher bekommen auff nachvol-

nachvolgende weiß. 1. Vorgebene kleine zahl mehre mit/einem zweien oder mehr par circuln oder nulla/als 00, 0000, 000000. doch also/ das die zahl nicht vber 123210000. (welchs ist das gröste quadrat dieser Tafel) erwachse. 2. Die Quadratwurtzel dieser vermehrten zahl such auß der Tafel nach obgesetzter Regel. 3. Von solcher gefundenen wurtzel wirff zur rechten hand soviel figuren hinweg/ als viel par circuln zuvor zur auffgebenen zahl hinzu gesetzt worden seint. Diese hinweggeworffene zahl ist der Zeler: der Nenner aber ist entweder 10. so nur ein par/ oder 100. so zwey/ oder 1000. so drey par circuln hinzu gethan worden seint.

Es sey die auffgebene zahl 8. darauß die Quadratwurtzel zwar nach der obstehenden 2. Regel gezogen/ ist $2\frac{4}{5}$. Aber so man zu solcher zahl noch drey par circuln setzt/ also/ 8 | 00 | 00 | 00 | vnd in der Tafel die nahene wurtzel dieser vermehrten zahl suchet/ welche alhie ist 2828. (NB. den rest der Subtraction der nechstkleinern zal von der vorhabenden pflegt man in dieser operation nicht zu achten/ es sey dan/ das solcher rest grösser were/ als die wurtzel/ dann in solchem fall kan man die wurtzel vmb ein vnitet vermehren) von solcher wurtzel die drey letzten figurn 828. absündert/ vnd an statt deß Zelers: an deß Nenners aber 1000. setzet: (weil drey par circuln zuvor hinzu gesetzt worden) vnd solche fraction zu der vbrigen zahl 2. setzet/ so bekommet man viel ein nehnere vnd eigentlichere Quadratwurtzel der vorgebenen surdischen zahl 8. als durch vorige Regel/ nemblich $2\frac{828}{1000}$ Darbey zumercken/ das solche vermehrung mit hinzusetzung der Circuln nicht allein bey dergleichen kleinen/ sondern auch grössern surdischen zahlen mit nutz zugebrauchen: vnd je mehr par der circuln addirt werden/ je

genawer auch die wurtzel kombt. Allein weil auff solche weiß die zahl vber 123210000. als das gröste quadrat vnserer Tafel erwachst/ kan die operation durch vorhabende Regel allein nicht verricht werden: sondern es muß nachvolgende zu hülff genommen werden.

Die vierdte Regel.

Wie man die Quadratwurtzel auß einer zahl/ die vber 123210000. ist/ durch hülff der Tetragonischen Tafel außziehen soll.

DJe Tetragonische Tafel ist eigentlich nur auff diejenigen zahlen gerichtet/ so vnter 123210000. seint. Im fall aber ein grössere zahl zu resolvirn vorkeme/ so theilt man erstlich dieselbe ab in jhre begriff/ wie droben gelehrt. Darnach nimbt man die ersten vier/ vnd bißweilen auch fünff begriff zur lincken hand/ (nemblich welche nicht mehr halten/ als obgemeltes gröste quadrat der Tetragonischen Tafel) die vbrigen begriff aber zur rechten werden abgeschnitten vnd auff weitern bescheid behalten. Zum dritten die nach dem abschnit noch vberbleibende begriff/ als Quadrat/ suche in der Tetragonischen Tafel nach anweisung der anderten Regel: dieselbe wurtzel verzeichne zum Quotienten: vnd im fall die vorhabende zahl nicht völlig in der Tafel steht/ so nim die nechst kleinere/ vnd subtrahire sie von der vorhabenden. Fürs vierte auß dem abschnit vnd noch restierenden zahlen die wurtzel zu extrahirn/ ob wol Maginus ein andere art gebraucht/ die hernach soll angezeigt werden: ist doch am allersicher- vnd gewissesten/ es beschehe solches durch die gnomonische division/ wie sonsten in gemeiner extraction gebreuchlichen/ also.

1. Duplier den gantzen Quotienten: deß duplats erste ziffer zur rechten hand setze vnter die letzte ziffer deß vorstehenden begriffs zur lincken/ vnd schreibe die volgenden jmmer ordentlich fort gegen der lincken hand hinauß vnter den rest der obgemelten subtraction. Vnd dieses duplat ist der Theiler.

2. Durch diesen Theiler dividire die richtig obgeschribene zahl/ doch der gestalt/ das die zahl/ welche da erwächst auß multiplicierung deß theilers vñ beygefügten ziffer deß Quotienten/ durch den letzten Quotient/ nicht grösser werde/ als die obgezeichnete zahl. Diesen Quotienten der theilung schreibe zu den vorigen ziffern deß Quotienten.

3. Eben diesen Quotienten setze vnter die erste ziffer deß vorstehenden begriffs bey der rechten hand.

4. Mit diesem letztgefundenen Quotienten multiplicire den Theiler/ sambt seinem beygefügten Quotienten/ als wanns eine zahl were: was da kombt/ subtrahir von der obgeschribenen zahl. Dieser gestalt verfahre ordentlich bey allen volgenden begriffen. Zum Exempel/ die wurtzel auß 13597973376849. zu extrahiren/ so werden erstlich die vier ersten begriff/ nemblich 13|59|79|73| in der Tafel nachgeschlagen/ vnd zwar nicht gantz/ aber doch das nechstkleinere Quadrat 13593969. vnter der wurtzel 3687. gefunden vnd von vorhabender zahl abgezogen: bleibt per resto 4004. steht in der operation also:

```
         4  0   4
   13|59|79|73|37|68|49 (3687
   13|59|39|69|
```

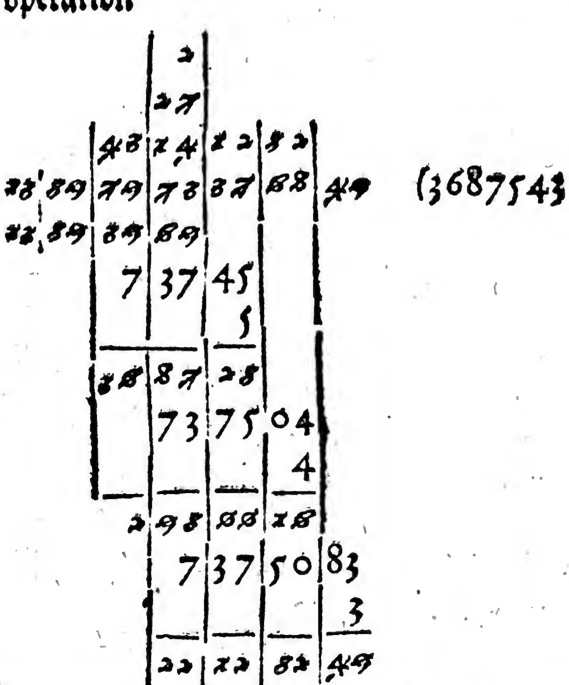
Ferner auß diesem rest vnd vbrigen vorbehaltenen drey begriffen 37|68|49| vnd erstlich zwar auß dem volgenden

genden begriff vnnd zugehörigem rest/ nemblich auß 4004|37| die wurtzel durch gnomonische division zu extrahirn/ so duplier anfänglich den gantzen Quotienten/ nemblich die vorgefundene wurtzel 3687. werden 7374. dieses duplat schreibe vnter deß vorstehenden begriffs letzte ziffer 3. vnd ihre zugehörigen restierende/ durch eben diß duplat theile die obgeschriben zahl: den gefundenen Quotienten 5. schreib beydes zu denen vorigen Quotienten/ vnd auch neben den Theiler/ vnter die 7. Letzlich multipliciere den theiler vnd sein beygefügte ziffer durch diesen Quotienten/ nemblich 73745. durch 5. so kommen 368725. die subtrahire von denen obgeschribenen 400437. vnd bleiben 31712. steht also:

```
           |    | 7  |    |
           | 43 | 14 | 12 |
   13 89   | 79 | 78 | 37 | 68|49     (36875
   13,89   | 89 | 89 |    |
           |  7 | 37 | 45 |
           |    |    |  5 |
           | 36,| 87 | 25 |
```

Volgender begriff vnnd gehöriger rest/ ist 31712 |68| vnd wird allerdings/ wie der vorige resolvirt/ das man nemblich den gantzen Quotienten 36875. dupliere: das duplat 73750. vnter deß begriffs letzte ziffer 6. vnd anhangenden rest schreibe: damit die obgeschribene zal 3171268. dividiere: den Quotien 4. zu denen vorigen Quotienten/ wie denn auch neben dem Theiler/ vnter 8. zeichne: den Theiler/ sambt seiner jetzt beygefügten ziffer/ durch diesen letzten Quotienten multipliciere: das product 2950016. von der obgeschribenen zahl 3171268.

3171268. abziehe/bleiben vber 221252. welche mit volgenden letztem begriff [49] noch zuresolvirn vberig allermassen wie vor/ nemblich durch deß gantzen Quotientens duplat 737508. dividier gemelten rest: den Quotienten 3. schreib zu dem vorigen Quotienten/vnd auch neben das duplat/vnter 9. Durch diesen letzten Quotienten 3. multiplicier das duplat vnd beygefügte ziffer: das product 22125249. von obgeschribener zahl ziehe ab: so bleibt nichts vbrig. Darauß erscheint/ das die auffgebene zahl ein recht quadrat oder gevierdte zahl seye/ deren eigentliche wurtzel 3687543. Besihe die gantze operation



Volgt auch ein Exempel einer surdischen zahl/ in deren man die fünff erste begriff in der Tafel nachschlagen

gen kan: die seye 12062721573894. welche allermassen/ wie vor/ resolvirt/ vnnd jhre nahene wurtzel $10983042\frac{130}{219566085}$. gefunden wird/ wie auß beygefügter description zusehen:

```
          |    |48  |    |   1|
          |   9|2  2|9  3|2  2|3
 1|20|82  |7  2|1  1|8  7|3  8|94(10983042 130/219566085
 1|20|82  |8  2|8  9|    |    |
          |2  1|96  |60  |    |
          |----|----|----|----|
          |   2|19  |66  |04  |
          |    |    |    |   4|
          |----|----|----|----|
          |   8|7  8|8  4|1  8|
          |    |21  |96  |60, |8 2
          |    |    |    |    |  2
          |-----------------------
          |    |48  |98  |21  |84
```

Was droben zu ende der 3. Regel gemeldet worden/ kan auß volgendem Exempel verstanden werden. Auß surdischer zahl 635. die nahene wurtzel zu extrahirn/ thue zu derselben etliche par circuln/ als 63500000000. dieser vermehrten zahlen wurtzel ist 251992. (was bey der extraction vberbleibet/ wirdt nicht geacht) vnd weil die auffgab zwen begriff hat/ so werden von solchen Quotienten nur die zwo ersten zahlen 25. behalten: die vbrigen aber 1992. seint der Zeler/ vnd 10000. der Nenner: nemblich von vier circuln/ weil vier par circuln vorhin auffgebner zahl zugefügt worden.

```
          |  1 |  3 | 1  |
          | 48 | 39 | 99 | 36
0 | 38    | 00 | 00 | 00 | 00        (25 1992/10000
0 | 34    | 88 | 81 |
          |  5 | 03 | 8 9/9
          | 48 | 38 | 01
          |    | 50 | 39 | 8 2/2
          |  1 | 00 | 79 | 04
```

Maginus lehret an statt der gnomonischen division ein anders compendium/ man solle die vier (oder in dieser erweiterten Tafel bißweilen auch fünff) erste begriff in der Tafel nachschlagen/ davon das nechst kleinere darinn begriffene quadrat abziehen (in massen auch droben gelehrt) zu dem rest soviel circuln addirn/ als viel begriff abgeschnitten worden: das gefundene nechst kleiner quadrat von dem nechst grössern abziehen (oder/ welches eines ist/ die wurtzel deß nechst kleinern quadrats duplirn: zu dem duplat 1. addirn) mit diesem rest oder duplat vorigen rest vnd beygefügte circuln dividirn: den Quotienten zu vorgefundener wurtzel deß nechst kleinern quadrats setzen.

Es hat aber diese art/ neben dem/ das sie in grossen zahlen ohn mercklichen Irrthumb nicht zugebrauchen/ auch diese vngelegenheit/ das dadurch auß einer kleinern/ vnd also viel mehr grössern recht gevierten zahl die rechte quadratwurtzel nicht gefunden wirdt. Als in vnserm ersten Exempel 1359797376849. so ein recht quadrat/ vnd sein eigentliche wurtzel 3687543. ist/ wirdt

doch

doch durch diesen proceß mehr nicht als 3687542. gefunden/ wie hierauß zusehen.

```
    |  |4 | 4|  |  |
 28 |89|79|73|37|68|49      (3687
 12 |89|39|69|  |  |
          6
        3 2 7
      3 2 8 8 5
    4 0 0 4 0 0 0           (542
     7 3 7 8 8 8
       7 3 7 7
         7 3
```

Das also rahtsamer/ bey gewönlicher gnomonischer division zuverbleiben biß was bessers erfunden wirdt.

Tetrago-

	0	100	200	300	400	500
0	0	10000	40000	90000	160000	250000
1	1	10201	40401	90601	160801	251001
2	4	10404	40804	91204	161604	252004
3	9	10609	41209	91809	162409	253009
4	16	10816	41616	92416	163216	254016
5	25	11025	42025	93025	164025	255025
6	36	11236	42436	93636	164836	256036
7	49	11449	42849	94249	165649	257049
8	64	11664	43264	94864	166464	258064
9	81	11881	43681	95481	167281	259081
10	100	12100	44100	96100	168100	260100
11	121	12321	44521	96721	168921	261121
12	144	12544	44944	97344	169744	262144
13	169	12769	45369	97969	170569	263169
14	196	12996	45796	98596	171396	264196
15	225	13225	46225	99225	172225	265225
16	256	13456	46656	99856	173056	266256
17	289	13689	47089	100489	173889	267289
18	324	13924	47524	101124	174724	268324
19	361	14161	47961	101761	175561	269361
20	400	14400	48400	102400	176400	270400
21	441	14641	48841	103041	177241	271441
22	484	14884	49284	103684	178084	272484
23	529	15129	49729	104329	178929	273529
24	576	15376	50176	104976	179776	274576
25	625	15625	50625	105625	180625	275625
26	676	15876	51076	106276	181476	276676
27	729	16129	51529	106929	182329	277729
28	784	16384	51984	107584	183184	278784
29	841	16641	52441	108241	184041	279841
30	900	16900	52900	108900	184900	280900
31	961	17161	53361	109561	185761	281961
32	1024	17424	53824	110224	186624	283024

		0	100	200	300	400	500
33		1089	17689	54289	110889	187489	284089
34		1156	17956	54756	111556	188356	285156
35		1225	18225	55225	112225	189225	286225
36		1296	18496	55696	112896	190096	287296
37		1369	18769	56169	113569	190969	288369
38		1444	19044	56644	114244	191844	289444
39		1521	19321	57121	114921	192721	290521
40		1600	19600	57600	115600	193600	291600
41		1681	19881	58081	116281	194481	292681
42		1764	20164	58564	116964	195364	293764
43		1849	20449	59049	117649	196249	29484[illegible]
44		1936	20736	59536	118336	197136	295936
45		2025	21025	60025	119025	198025	297025
46		2116	21316	60516	119716	198916	298116
47		2209	21609	61009	120409	199809	299209
48		2304	21904	61504	121104	200704	300304
49		2401	22201	62001	121801	201601	301401
50		2500	22500	62500	122500	202500	302500
51		2601	22801	63001	123201	203401	303601
52		2704	23104	63504	123904	204304	304704
53		2809	23409	64009	124609	205209	305809
54		2916	23716	64516	125316	206116	306916
55		3025	24025	65025	126025	207025	308025
56		3136	24335	65536	126736	207936	309136
57		3249	24649	66049	127449	208849	310249
58		3364	24964	66564	128164	209764	311364
59		3481	25281	67081	128881	210681	312481
60		3600	25600	67600	129600	211600	313600
61		3721	25921	68121	130321	212521	314721
62		3844	26244	68644	131044	213444	315844
63		3969	26569	69169	131769	214369	316969
64		4096	26896	69596	132496	215296	318096
65		4225	27225	70225	133225	216225	319225
66		4356	27556	70756	133956	217156	320356

4489

		0	100	200	300	400	500
67		4489	27889	71289	134689	218089	321489
68		4624	28224	71824	135424	219024	322624
69		4761	28561	72361	136161	219961	323761
70		4900	28900	72900	136900	220900	324900
71		5041	29241	73441	137641	221841	326041
72		5184	29584	73984	138384	222784	327184
73		5329	29929	74529	139129	223729	328329
74		5476	30276	75076	139876	224676	329476
75		5625	30625	75625	140625	225625	330625
76		5776	30976	76176	141376	226576	331776
77		5929	31329	76729	142129	227529	332929
78		6084	31684	77284	142884	228484	334084
79		6241	32041	77841	143641	229441	335241
80		6400	32400	78400	144400	230400	336400
81		6561	32761	78961	145161	231361	337561
82		6724	33124	79524	145924	232324	338724
83		6889	33489	80089	146689	233289	339889
84		7056	33856	80656	147456	234256	341056
85		7225	34225	81225	148225	235225	342225
86		7396	34596	81796	148996	236196	343396
87		7569	34969	82369	149769	237169	344569
88		7744	35344	82944	150544	238144	345744
89		7921	35721	83521	151321	239121	34692[illegible]
90		8100	36100	84100	152100	240100	348100
91		8281	36481	84681	152881	241081	349281
92		8464	36864	85264	153664	242064	350464
93		8649	37249	85849	154449	243049	351649
94		8836	37636	86436	155236	244036	352836
95		9025	38025	87025	156025	245025	354025
96		9216	38416	87616	156816	246016	355216
97		9409	38809	88209	157609	247009	356409
98		9604	39204	88804	158404	248004	357604
99		9801	39601	89401	159201	249001	358801
00		10000	40000	90000	160000	250000	360000

		600	700	800	900	1000
0		360000	490000	640000	810000	1000000
1		361201	491401	641601	811801	1002001
2		362404	492804	643204	813604	1004004
3		363609	494209	644809	815409	1006009
4		364816	495616	646416	817216	1008016
5		366025	497025	648025	819025	1010025
6		367236	498436	649636	820836	1012036
7		368449	499849	651249	822649	1014049
8		369664	501264	652864	824464	1016064
9		370881	502681	654481	826281	1018081
10		372100	504100	656100	828100	1020100
11		373321	505521	657721	829921	1022121
12		374544	506944	659344	831744	1024144
13		375769	508369	660969	833569	1026169
14		376996	509796	662596	835396	1028196
15		378225	511225	664225	837225	1030225
16		379456	512656	665856	839056	1032256
17		380689	514089	667489	840889	1034289
18		381924	515524	669124	842724	1036324
19		383161	516961	670761	844561	1038361
20		384400	518400	672400	846400	1040400
21		385641	519841	674041	848241	1042441
22		386884	521284	675684	850084	1044484
23		388129	522729	677329	851929	1046529
24		389376	524176	678976	853776	1048576
25		390625	525625	680625	855625	1050625
26		391876	527076	682276	857476	1052676
27		393129	528529	683929	859329	1054729
28		394384	529984	685584	861184	1056784
29		395641	531441	687241	863041	1058841
30		396900	532900	688900	864900	1060900
31		398161	534361	690561	866761	1062961
32		399424	535824	692224	868624	1065024
33		400689	537289	693889	870489	1067089

401956

	600	700	800	900	1000
34	401956	538756	695556	872356	1069156
35	403225	540225	697225	874225	1071225
36	404496	541696	698896	876096	1073296
37	405769	543169	700569	877969	1075369
38	407044	544644	702244	879844	1077444
39	408321	546121	703921	881721	1079521
40	409600	547600	705600	883600	1081600
41	410881	549081	707281	885481	1083681
42	412164	550564	708964	887364	1085764
43	413449	552049	710649	889249	1087849
44	414736	553536	712336	891136	1089936
45	416025	555025	714025	893025	1092025
46	417316	556516	715716	894916	1094116
47	418609	558009	717409	896809	1096209
48	419904	559504	719104	898704	1098304
49	421201	561001	720801	900601	1100401
50	422500	562500	722500	902500	1102500
51	423801	564001	724201	904401	1104601
52	425104	565504	725904	906304	1106704
53	426409	567009	727609	908209	1108809
54	427716	568516	729316	910116	1110916
55	429025	570025	731025	912025	1113025
56	430336	571536	732736	913936	1115136
57	431649	573049	734449	915849	1117249
58	432964	574564	736164	917764	1119364
59	434281	576081	737881	919681	1121481
60	435600	577600	739600	921600	1123600
61	436921	579121	741321	923521	1125721
62	438244	580644	743044	925444	1127844
63	439569	582169	744769	927369	1129969
64	440896	583696	746496	929296	1132096
65	442225	585225	748225	931225	1134225
66	443556	586756	749956	933156	1136356
67	444889	588289	751689	935089	1138489

		600	700	800	900	1000
68		446224	589824	753424	937024	1140624
69		447561	591361	755161	938961	1142761
70		448900	592900	756900	940900	1144900
71		450241	594441	758641	942841	1147041
72		451584	595984	760384	944784	1149184
73		452929	597529	762129	946729	1151329
74		454276	599076	763876	948676	1153476
75		455625	600625	765625	950625	1155625
76		456976	602176	767376	952576	1157776
77		458329	603729	769129	954529	1159929
78		459684	605284	770884	956484	1162084
79		461041	606841	772641	958441	1164241
80		462400	608400	774400	960400	1166400
81		463761	609961	776161	962361	1168561
82		465124	611524	777924	964324	1170724
83		466489	613089	779689	966289	1172889
84		467856	614656	781456	968256	1175056
85		469225	616225	783225	970225	1177225
86		470596	617796	784996	972196	1179396
87		471969	619369	786769	974169	1181569
88		473344	620944	788544	976144	1183744
89		474721	622521	780321	978121	1185921
90		476100	624100	792100	980000	1188100
91		477481	625681	793881	982081	1190281
92		478864	627264	795664	984064	1192464
93		480249	628849	797449	986049	1194649
94		481636	630436	799236	988036	1196836
95		483025	632025	801025	990025	1199025
96		484416	633616	802816	992016	1201216
97		485809	635209	804609	994009	1203409
98		487204	636804	806404	996004	1205604
99		488601	638401	808201	998001	1207801
100		490000	640000	810000	1000000	1210000

1210000

	1100	1200	1300	1400	1500
0	1210000	1440000	1690000	1960000	2250000
1	1212201	1442401	1692601	1962801	2253001
2	1214404	1444804	1695204	1965604	2256004
3	1216609	1447209	1697809	1968409	2259009
4	1218816	1449616	1700416	1971216	2262016
5	1221025	1452025	1703025	1974025	2265025
6	1223236	1454436	1705636	1976836	2268036
7	1225449	1456849	1708249	1979649	2271049
8	1227664	1459264	1710864	1982464	2274064
9	1229881	1461681	1713481	1985281	2277081
10	1232100	1464100	1716100	1988100	2280100
11	1234321	1466521	1718721	1990921	2283121
12	1236544	1468944	1721344	1993744	2286144
13	1238769	1471369	1723969	1996569	2289169
14	1240996	1473796	1726596	1999396	2292196
15	1243225	1476225	1729225	2002225	2295225
16	1245456	1478656	1731856	2005056	2298256
17	1247689	1481089	1734489	2007889	2301289
18	1249924	1483524	1737124	2010724	2304324
19	1252161	1485961	1739761	2013561	2307361
20	1254400	1488400	1742400	2016400	2310400
21	1256641	1490841	1745041	2019241	2313441
22	1258884	1493284	1747684	2022084	2316484
23	1261129	1495729	1750329	2024929	2319529
24	1263376	1498176	1752976	2027776	2322576
25	1265625	1500625	1755625	2030625	2325625
26	1267876	1503076	1758276	2033476	2328676
27	1270129	1505529	1760929	2036329	2331729
28	1272384	1507984	1763584	2039184	2334784
29	1274641	1510441	1766241	2042041	2337841
30	1276900	1512900	1768900	2044900	2340900
31	1279161	1515361	1771561	2047761	2343961
32	1281424	1517824	1774224	2050624	2347024
33	1283689	1520289	1776889	2053489	2350089

	1100	1200	1300	1400	1500
34	1285956	1522756	1779556	2056356	2353156
35	1288225	1525225	1782225	2059225	2356225
36	1290496	1527696	1784896	2062096	2359296
37	1292769	1530169	1787569	2064969	2362369
38	1295044	1532644	1790244	2067844	2365444
39	1297321	1535121	1792921	2070721	2368521
40	1299600	1537600	1795600	2073600	2371600
41	1301881	1540081	1798281	2076481	2374681
42	1304164	1542564	1800964	2079364	2377764
43	1306449	1545049	1803649	2082249	2380849
44	1308736	1547536	1806336	2085136	2383936
45	1311025	1550025	1809025	2088025	2387025
46	1313316	1552516	1811716	2090916	2390116
47	1315609	1555009	1814409	2093809	2393209
48	1317904	1557504	1817104	2096704	2396304
49	1320201	1560001	1819801	2099601	2399401
50	1322500	1562500	1822500	2102500	2402500
51	1324801	1565001	1825201	2105401	2405601
52	1327104	1567504	1827904	2108304	2408704
53	1329409	1570009	1830609	2111209	2411809
54	1331716	1572516	1833316	2114116	2414916
55	1334025	1575025	1836025	2117025	2418025
56	1336336	1577536	1838736	2119936	2421136
57	1338649	1580049	1841449	2122849	2424249
58	1340964	1582564	1844164	2125764	2427364
59	1343281	1585081	1846881	2128681	2430481
60	1345600	1587600	1849600	2131600	2433600
61	1347921	1590121	1852321	2134521	2436721
62	1350244	1592644	1855044	2137444	2439844
63	1352569	1595169	1857769	2140369	2442969
64	1354896	1597696	1860496	2143296	2446096
65	1357225	1600225	1863225	2146225	2449225
66	1359556	1602756	1865956	2149156	2452356
67	1361889	1605289	1868689	2152089	2455489

1364224

	1100	1200	1300	1400	1500
68	1364224	1607824	1871424	2155024	2458624
69	1366561	1610361	1874161	2157961	2461761
70	1368900	1612900	1876900	2160900	2464900
71	1371241	1615441	1879641	2163841	2468041
72	1373584	1617984	1882384	2166784	2471184
73	1375929	1620529	1885129	2169729	2474329
74	1378276	1623076	1887876	2172676	2477476
75	1380625	1625625	1890625	2175625	2480625
76	1382976	1628176	1893376	2178576	2483776
77	1385329	1630729	1896129	2181529	2486929
78	1387684	1633284	1898884	2184484	2490084
79	1390041	1635841	1901641	2187441	2493241
80	1392400	1638400	1904400	2190400	2496400
81	1394761	1640961	1907161	2193361	2499561
82	1397124	1643524	1909924	2196324	2502724
83	1399489	1646089	1912689	2199289	2505889
84	1401856	1648656	1915456	2202256	2509056
85	1404225	1651225	1918225	2205225	2512225
86	1406596	1653796	1920996	2208196	2515396
87	1408969	1656369	1923769	2211169	2518569
88	1411344	1658944	1926544	2214144	2521744
89	1413721	1661521	1929321	2217121	2524921
90	1416100	1664100	1932100	2220100	2528100
91	1418481	1666681	1934881	2223081	2531281
92	1420864	1669264	1937664	2226064	2534464
93	1423249	1671849	1940449	2229049	2537649
94	1425636	1674436	1943236	2232036	2540836
95	1428025	1677025	1946025	2235025	2544025
96	1430416	1679616	1948816	2238016	2547216
97	1432809	1682209	1951609	2241009	2550409
98	1435204	1684804	1954404	2244004	2553604
99	1437601	1687401	1957201	2247001	2556801
100	1440000	1690000	1960000	2250000	2560000

	1600	1700	1800	1900	2000
0	2560000	2890000	3240000	3610000	4000000
1	2563201	2893401	3243601	3613801	4004001
2	2566404	2896804	3247204	3617604	4008004
3	2569609	2900209	3250809	3621409	4012009
4	2572816	2903616	3254416	3625216	4016016
5	2576025	2907025	3258025	3629025	4020025
6	2579236	2910436	3261636	3632836	4024036
7	2582449	2913849	3265249	3636649	4028049
8	2585664	2917264	3268864	3640464	4032064
9	2588881	2920681	3272481	3644281	4036081
10	2592100	2924100	3276100	3648100	4040100
11	2595321	2927521	3279721	3651921	4044121
12	2598544	2930944	3283344	3655744	4048144
13	2601769	2934369	3286969	3659569	4052169
14	2604996	2937796	3290596	3663396	4056196
15	2608225	2941225	3294225	3667225	4060225
16	2611456	2944656	3297856	3671056	4064256
17	2614689	2948089	3301489	3674889	4068289
18	2617924	2951524	3305124	3678724	4072324
19	2621161	2954961	3308761	3682561	4076361
20	2624400	2958400	3312400	3686400	4080400
21	2627641	2961841	3316041	3690241	4084441
22	2630884	2965284	3319684	3694084	4088484
23	2634129	2968729	3323329	3697929	4092529
24	2637376	2972176	3326976	3701776	4096576
25	2640625	2975625	3330625	3705625	4100625
26	2643876	2979076	3334276	3709476	4104676
27	2647129	2982529	3337929	3713329	4108729
28	2650384	2985984	3341584	3717184	4112784
29	2653641	2989441	3345241	3721041	4116841
30	2656900	2992900	3348900	3724900	4120900
31	2660161	2996361	3352561	3728761	4124961
32	2663424	2999824	3356224	3732624	4125024
33	2666689	3003289	3359889	3736489	4133089

2669956

	1600	1700	1800	1900	2000
34	2669956	3006756	3363556	3740356	4137156
35	2673225	3010225	3367225	3744225	4141225
36	2676496	3013696	3370896	3748096	4145296
37	2679769	3017169	3374569	3751969	4149369
38	2683044	3020644	3378244	3755844	4153444
39	2686321	3024121	3381921	3759721	4157521
40	2689600	3027600	3385600	3763600	4161600
41	2692881	3031081	3389281	3767481	4165681
42	2696164	3034564	3392964	3771364	4169764
43	2699449	3038049	3396649	3775249	4173849
44	2702736	3041536	3400336	3779136	4177936
45	2706025	3045025	3404025	3783025	4182025
46	2709316	3048516	3407716	3786916	4186116
47	2712609	3052009	3411409	3790809	4190209
48	2715904	3055504	3415104	3794704	4194304
49	2719201	3059001	3418801	3798601	4198401
50	2722500	3062500	3422500	3802500	4202500
51	2725801	3066001	3426201	3806401	4206601
52	2729104	3069504	3429904	3810304	4210704
53	2732409	3073009	3433609	3814209	4214809
54	2735716	3076516	3437316	3818116	4218916
55	2739025	3080025	3441025	3822025	4223025
56	2742336	3083536	3444736	3825936	4227136
57	2745649	3087049	3448449	3829849	4231249
58	2748964	3090564	3452164	3833764	4235364
59	2752281	3094081	3455881	3837681	4239481
60	2755600	3097600	3459600	3841600	4243600
61	2758921	3101121	3463321	3845521	4247721
62	2762244	3104644	3467044	3849444	4251844
63	2765569	3108169	3470769	3853369	4255969
64	2768896	3111696	3474496	3857296	4260096
65	2772225	3115225	3478225	3861225	4264225
66	2775556	3118756	3481956	3865156	4268356
67	2778889	3122289	3485689	3869089	4272489

	1600	1700	1800	1900	2000
68	2782224	3125824	3489424	3873024	4276624
69	2785561	3129361	3493161	3876961	4280761
70	2788900	3132900	3496900	3880900	4284900
71	2792241	3136441	3500641	3884841	4288041
72	2795584	3139984	3504384	3888784	4293184
73	2798929	3143529	3508129	3892729	4297329
74	2802276	3147076	3511876	3896676	4301476
75	2805625	3150625	3515625	3900625	4305625
76	2808976	3154176	3519376	3904576	4309776
77	2812329	3157729	3523129	3908529	4313929
78	2815684	3161284	3526884	3912484	4318084
79	2819041	3164841	3530641	3916441	4322241
80	2822400	3168400	3534400	3920400	4326400
81	2825761	3171961	3538161	3924361	4330561
82	2829124	3175524	3541924	3928324	4334724
83	2832489	3179089	3545689	3932289	4338889
84	2835856	3182656	3549456	3936256	4343056
85	2839225	3186225	3553225	3940225	4347225
86	2842596	3189796	3556996	3944196	4351396
87	2845969	3193369	3560769	3948169	4355569
88	2849344	3196944	3564544	3952144	4359744
89	2852721	3200521	3568321	3956121	4363921
90	2856100	3204100	3572100	3960100	4368100
91	2859481	3207681	3575881	3964081	4372281
92	2862864	3211264	3579664	3968064	4376464
93	2866249	3214849	3583449	3972049	4380649
94	2869636	3218436	3587236	3976036	4384836
95	2873025	3222025	3591025	3980025	4389025
96	2876416	3225616	3594816	3984016	4393216
97	2879809	3229209	3598609	3988009	4357409
98	2883204	3232804	3602404	3992004	4401604
99	2886[illegible]01	3236401	3606201	3996001	4405801
100	2890000	3240000	3610000	4000000	4410000

4410000

	2100	2200	2300	2400	2500
0	4410000	4840000	5290000	5760000	6250000
1	4414201	4844401	5294601	5764801	6255001
2	4418404	4848804	5299204	5769604	6260004
3	4422609	4853209	5303809	5774409	6265009
4	4426816	4857616	5308416	5779216	6270016
5	4431025	4862025	5313025	5784025	6275025
6	4435236	4866436	5317636	5788836	6280036
7	4439449	4870849	5322249	5793649	6285049
8	4443664	4875264	5326864	5798464	6290064
9	4447881	4879681	5331481	5803281	6295081
10	4452100	4884100	5336100	5808100	6300100
11	4456321	4888521	5340721	5812921	6305121
12	4460544	4892944	5345344	5817744	6310144
13	4464769	4897369	5349969	5822569	6315169
14	4468996	4901796	5354596	5827396	6320196
15	4473225	4906225	5359225	5832225	6325225
16	4477456	4910656	5363856	5837056	6330256
17	4481689	4915089	5368489	5841889	6335289
18	4485924	4919524	5373124	5846724	6340324
19	4490161	4923961	5377761	5851561	6345361
20	4494400	4928400	5382400	5856400	6350400
21	4498641	4932841	5387041	5861241	6355441
22	4502884	4937284	5391684	5866084	6360484
23	4507129	4941729	5396329	5870929	6365529
24	4511376	4946176	5400976	5875776	6370576
25	4515625	4950625	5405625	5880625	6375625
26	4519876	4955076	5410276	5885476	6380676
27	4524129	4959529	5414929	5890329	6385729
28	4528384	4963984	5419584	5895184	6390784
29	4532641	4968441	5424241	5900041	6395841
30	4536900	4972900	5428900	5904900	6400900
31	4541161	4977361	5433561	5909761	6405961
32	4545424	4981824	5438224	5914624	6411024
33	4549689	4986289	5442889	5919489	6416089

4553956

	2100	2200	2300	2400	2500
34	4553956	4990756	5447556	5924356	6421156
35	4558225	4995225	5452225	5929225	6426225
36	4562496	4999696	5456896	5934096	6431296
37	4566769	5004169	5461569	5938969	6436369
38	4571044	5008644	5466244	5943844	6441444
39	4575321	5013121	5470921	5948721	6446521
40	4579600	5017600	5475600	5953600	6451600
41	4583881	5022081	5480281	5958481	6456681
42	4588164	5026564	5484964	5963364	6461764
43	4592449	5031049	5489649	5968249	6466849
44	4596736	5035536	5494336	5973136	6471936
45	4601025	5040025	5499025	5978025	6477025
46	4605316	5044516	5503716	5982916	6482116
47	4609609	5049009	5508409	5987809	6487209
48	4613904	5053504	5513104	5992704	6492304
49	4618201	5058001	5517801	5997601	6497401
50	4622500	5062500	5522500	6002500	6502500
51	4626801	5067001	5527201	6007401	6507601
52	4631104	5071504	5531904	6012304	6512704
53	4635409	5076009	5536609	6017209	6517809
54	4639716	5080516	5541316	6022116	6522916
55	4644025	5085025	5546025	6027025	6528025
56	4648336	5089536	5550736	6031936	6533136
57	4652649	5094049	5555449	6036849	6538249
58	4656964	5098564	5560164	6041764	6543364
59	4661281	5103081	5564881	6046681	6548481
60	4665600	5107600	5569600	6051600	6553600
61	4669921	5112121	5574321	6056521	6558721
62	4674244	5116644	5579044	6061444	6563844
63	4678569	5121169	5583769	6066369	6568969
64	4682896	5125696	5588496	6071296	6574096
65	4687225	5130225	5593225	6076225	6579225
66	4691556	5134756	5597956	6081156	6584356
67	4695889	5139289	5602689	6086089	6589489

4700224

	2100	2200	2300	2400	2500
68	4700224	5143824	5607424	6091024	6594624
69	4704561	5148361	5612161	6095961	6599761
70	4708900	5152900	5616900	6100900	6604900
71	4713241	5157441	5621641	6105841	6610041
72	4717584	5161984	5626384	6110784	6615184
73	4721929	5166529	5631129	6115729	6620329
74	4726276	5171076	5635876	6120676	6625476
75	4730625	5175625	5640625	6125625	6630625
76	4734976	5180176	5645376	6130576	6635776
77	4739329	5184729	5650129	6135529	6640929
78	4743684	5189284	5654884	6140484	6646084
79	4748041	5193841	5659641	6145441	6651241
80	4752400	5198400	5664400	6150400	6656400
81	4756761	5202961	5669161	6155361	6661561
82	4761124	5207524	5673924	6160324	6666724
83	4765489	5212089	5678689	6165289	6671889
84	4769856	5216656	5683456	6170256	6677056
85	4774225	5221225	5688225	6175225	6682225
86	4778596	5225796	5692996	6180196	6687396
87	4782969	5230369	5697769	6185169	6692569
88	4787344	5234944	5702544	6190144	6697744
89	4791721	5239521	5707321	6195121	6702921
90	4796100	5244100	5712100	6200100	6708100
91	4800481	5248681	5716881	6205081	6713281
92	4804864	5253264	5721664	6210064	6718464
93	4809249	5257849	5726449	6215049	6723649
94	4813636	5262436	5731236	6220036	6728836
95	4818025	5267025	5736025	6225025	6734025
96	4822416	5271616	5740816	6230016	6739216
97	4826809	5276209	5745609	6235009	6744409
98	4831204	5280804	5750404	6240004	6749604
99	4835601	5285401	5755201	6245001	6754801
100	4840000	5290000	5760000	6250000	6760000

	2600	2700	2800	2900	3000
0	6760000	7290000	7840000	8410000	9000000
1	6765201	7295401	7845601	8415801	9006001
2	6770404	7300804	7851204	8421604	9012004
3	6775609	7306209	7856809	8427409	9018009
4	6780816	7311616	7862416	8433216	9024016
5	6786025	7317025	7868025	8439025	9030025
6	6791236	7322436	7873636	8444836	9036036
7	6796449	7327849	7879249	8450649	9042049
8	6801664	7333264	7884864	8456464	9048064
9	6806881	7338681	7890481	8462281	9054081
10	6812100	7344100	7896100	8468100	9060100
11	6817321	7349521	7901721	8473921	9066121
12	6822544	7354944	7907344	8479744	9072144
13	6827769	7360369	7912969	8485569	9078169
14	6832996	7365796	7918596	8491396	9084196
15	6838225	7371225	7924225	8497225	9090225
16	6843456	7376656	7929856	8503056	9096256
17	6848689	7382089	7935489	8508889	9102289
18	6853924	7387524	7941124	8514724	9108324
19	6859161	7392961	7946761	8520561	9114361
20	6864400	7398400	7952400	8526400	9120400
21	6869641	7403841	7958041	8532241	9126441
22	6874884	7409284	7963684	8538084	9132484
23	6880129	7414729	7969329	8543929	9138529
24	6885376	7420176	7974976	8549776	9144576
25	6890625	7425625	7980625	8555625	9150625
26	6895876	7431079	7976276	8561476	9156676
27	6901129	7436529	7991929	8567329	9162729
28	6906384	7441984	7997584	8573184	9168784
29	6911641	7447441	8003241	8579041	9174841
30	6916900	7452900	8008900	8584900	9180900
31	6922161	7458361	8014561	8590761	9186961
32	6927424	7463824	8020224	8596624	9193024
33	6932689	7469289	8025889	8502489	9199089

6937956

	2600	2700	2800	2900	3000
34	6937956	7474756	8031556	8608356	9205156
35	6943225	7480225	8037225	8614225	9211225
36	6948496	7485696	8042896	8620096	9217296
37	6953769	7491169	8048569	8625969	9223369
38	6959044	7496644	8054244	8631844	9229444
39	6964321	7502121	8059921	8637721	9235521
40	6969600	7507600	8065600	8643600	9241600
41	6974881	7513081	8071281	8649481	9247681
42	6980164	7518564	8076964	8655364	9253764
43	6985449	7524049	8082649	8661249	9259849
44	6990736	7529536	8088336	8667136	9265936
45	6996025	7535025	8094025	8673025	9272025
46	7001316	7540516	8099716	8678916	9278116
47	7006609	7546009	8105409	8684809	9284209
48	7011904	7551504	8111104	8690704	9290304
49	7017201	7557001	8116801	8696601	9296401
50	7022500	7562500	8122500	8702500	9302500
51	7027801	7568001	8128201	8708401	9308601
52	7033104	7573504	8133904	8714304	9314704
53	7038409	7579009	8139609	8720209	9320809
54	7043716	7584516	8145316	8726116	9326916
55	7049025	7590025	8151025	8732025	9333025
56	7054336	7595536	8156736	8737936	9339136
57	7059649	7601049	8162449	8743849	9345249
58	7064964	7606564	8168164	8749764	9351364
59	7070281	7612081	8173881	8755681	9357481
60	7075600	7617600	8179600	8761600	9363600
61	7080921	7623121	8185321	8767521	9369721
62	7086244	7628644	8191044	8773444	9375844
63	7091569	7634169	8196769	8779369	9381969
64	7096896	7639696	8202496	8785296	9388096
65	7102225	7645225	8208225	8791225	9394225
66	7107556	7650756	8213956	8797156	9400356
67	7112889	7656289	8219689	8803089	9406489

	2600	2700	2800	2900	3000
68	7118224	7661824	8225424	8809024	9412624
69	7123561	7667361	8231161	8814961	9418761
70	7128900	7672900	8236900	8820900	9424900
71	7134241	7678441	8242641	8826841	9431041
72	7139584	7683984	8248384	8832784	9437184
73	7144929	7689529	8254129	8838629	9443329
74	7150276	7695076	8259876	8844676	9449476
75	7155625	7700625	8265625	8850625	9455625
76	7160976	7706176	8271376	8856576	9461776
77	7166329	7711729	8277129	8862529	9467929
78	7171684	7717284	8282884	8863484	9474084
79	7177041	7722841	8288641	8874441	9480241
80	7182400	7728400	8294400	8880400	9486400
81	7187761	7733961	8300161	8886361	9492561
82	7193124	7739524	8305924	8892324	9498724
83	7198489	7745089	8311689	8898289	9504889
84	7203856	7750656	8317456	8904256	9511056
85	7209225	7756225	8323225	8910225	9517225
86	7214596	7761796	8328996	8916196	9523396
87	7219969	7767369	8334769	8922169	9529569
88	7225344	7772944	8340544	8928144	9535744
89	7230721	7778521	8346321	8934121	9541921
90	7236100	7784100	8352100	8940100	9548100
91	7241481	7789681	8357881	8946081	9554281
92	7246864	7795264	8363664	8952064	9560464
93	7252249	7800849	8369449	8958049	9566649
94	7257636	7806436	8375236	8964036	9572836
95	7263025	7812025	8381025	8970025	9579025
96	7268416	7817616	8386816	8976016	9585216
97	7273809	7823209	8392609	8982009	9591409
98	7279204	7828804	8398404	8988004	9597604
99	7284601	7834401	8404201	8994001	9603801
100	7290000	7840000	8410000	9000000	9610000

9610000

	3100	3200	3300	3400
0	9610000	10240000	10890000	11560000
1	9616201	10246401	10896601	11566801
2	9622404	10252804	10903204	11573604
3	9628609	10259209	10909809	11580409
4	9634816	10265616	10916416	11587216
5	9641025	10272025	10923025	11594025
6	9647236	10278436	10929636	11600836
7	9653449	10284849	10936249	11607649
8	9659664	10291264	10942864	11614464
9	9665881	10297681	10949481	11621281
10	9672100	10304100	10956100	11628100
11	9678321	10310521	10962721	11634921
12	9684544	10316944	10969344	11641744
13	9690769	10323369	10975969	11648569
14	9696996	10329796	10982596	11655396
15	9703225	10336225	10989225	11662225
16	9709456	10342656	10995856	11669056
17	9715689	10349089	11002489	11675889
18	9721924	10355524	11009124	11682724
19	9728161	10361961	11015761	11689561
20	9734400	10368400	11022400	11696400
21	9740641	10374841	11029041	11703241
22	9746884	10381284	11035684	11710084
23	9753129	10387729	11042329	11716929
24	9759376	10394176	11048976	11723776
25	9765625	10400625	11055625	11730625
26	9771876	10407076	11062276	11737476
27	9778129	10413529	11068929	11744329
28	9784384	10419984	11075584	11751184
29	9790641	10426441	11082241	11758041
30	9796900	10432900	11088900	11764900
31	9803161	10439361	11095561	11771761
32	9809424	10445824	11102224	11778624
33	9815689	10452289	11108889	11785489

9821956

		3100	3200	3300	3400
34		9821956	10458756	11115556	11792356
35		9828225	10465225	11122225	11799225
36		9834496	10471696	11128896	11806096
37		9840769	10478169	11135569	11812969
38		9847044	10484644	11142244	11819844
39		9853321	10491121	11148921	11826721
40		9859600	10497600	11155600	11843600
41		9865881	10504081	11162281	11840481
42		9872164	10510564	11168964	11847364
43		9878449	10517049	11175649	11854249
44		9884736	10523536	11182336	11861136
45		9891025	10530025	11189025	11868025
46		9897316	10536516	11195716	11874916
47		9903609	10543009	11202409	11881809
48		9909904	10549504	11209104	11888704
49		9916201	10556001	11215801	11895601
50		9922500	10562500	11222500	11902500
51		9928801	10569001	11229201	11909401
52		9935104	10575504	11235904	11916304
53		9941409	10582009	11242609	11923209
54		9947716	10588516	11249316	11930116
55		9954025	10595025	11256025	11937025
56		9960336	10601536	11262736	11943936
57		9966649	10608049	11269449	11950849
58		9972964	10614564	11276164	11957764
59		9979281	10621081	11282881	11964681
60		9985600	10627600	11289600	11971600
61		9991921	10634121	11296321	11978521
62		9998244	10640644	11303044	11985444
63		10004569	10647169	11309769	11992369
64		10010896	10653696	11316496	11999296
65		10017225	10660225	11323225	12006225
66		10023556	10666756	11329456	12013156
67		10029889	10673289	11336689	12020089

10026224

		3100	3200	3300	3400
68		10036224	10679824	11343424	12027024
69		10042561	10686361	11350161	12033961
70		10048900	10692900	11356900	12040900
71		10055241	10699441	11363641	12047841
72		10061584	10705984	11370384	12054784
73		10067929	10712529	11377129	12061729
74		10074276	10719076	11383876	12068676
75		10080625	10725625	11390625	12075625
76		10086976	10732176	11397376	12082576
77		10093329	10738729	11404129	12089529
78		10099684	10745284	11410884	12096484
79		10106041	10751841	11417641	12103441
80		10112400	10758400	11424400	12110400
81		10118761	10764961	11431161	12117361
82		10125124	10771524	11437924	12124324
83		10131489	10778089	11444689	12131289
84		10137856	10784656	11451456	12138256
85		10144225	10791225	11458225	12145225
86		10150596	10797796	11464996	12152196
87		10156969	10804369	11471769	12159169
88		10163344	10810944	11478544	12166144
89		10169721	10817521	11485321	12173121
90		10176100	10824100	11492100	12180100
91		10182481	10830681	11498881	12187081
92		10188864	10837264	11505664	12194064
93		10195249	10843849	11512449	12201049
94		10201636	10850436	11519236	12208036
95		10208025	10857025	11526025	12215025
96		10214416	10863616	11532816	12222016
97		10220809	10870209	11539609	12229009
98		10227204	10876804	11546404	12236004
99		10233601	10883401	11553201	12243001
100		10240000	10890000	11560000	12250000

		3500	3600	3700	3800
0		12250000	12960000	13690000	14440000
1		12257001	12967201	13697401	14447601
2		12264004	12974404	13704804	14455204
3		12271009	12981609	13712209	14462809
4		12278016	12988816	13719616	14470416
5		12285025	12996025	13727025	14478025
6		12292036	13003236	13734436	14485636
7		12299049	13010449	13741849	14493249
8		12306064	13017664	13749264	14500864
9		12313081	13024881	13756681	14508481
10		12320100	13032100	13764100	14516100
11		12327121	13039321	13771521	14523721
12		12334144	13046544	13778944	14531344
13		12341169	13053769	13786369	14538969
14		12348196	13060996	13793796	14546596
15		12355225	13068225	13801225	14554225
16		12362256	13075456	13808656	14561856
17		12369289	13082689	13816089	14569489
18		12376324	13089924	13823524	14577124
19		12383361	13097161	13830961	14584761
20		12390400	13104400	13838400	14592400
21		12397441	13111641	13845841	14600041
22		12404484	13118884	13853284	14607684
23		12411529	13126129	13860729	14615329
24		12418576	13133376	13868176	14622976
25		12425625	13140625	13875625	14630625
26		12432676	13147876	13883076	14638276
27		12439729	13155129	13890529	14645929
28		12446784	13162384	13897984	14653584
29		12453841	13169641	13905441	14661241
30		12460900	13176900	13912900	14668900
31		12467961	13184161	13920361	14676561
32		12475024	13191424	13927824	14684224
33		12482089	13198689	13935289	14691889

12489156

	3500	3600	3700	3800
34	12489156	13205956	13942756	14699556
35	12496225	13213225	13950225	14707225
36	12503296	13220496	13957696	14714896
37	12510369	13227769	13965169	14722569
38	12517444	13235044	13972644	14730244
39	12524521	13242321	13980121	14737921
40	12531600	13249600	13987600	14745600
41	12538681	13256881	13995081	14753281
42	12545764	13264164	14002564	14760964
43	12552849	13271449	14010049	14768649
44	12559936	13278736	14017536	14776336
45	12567025	13286025	14025025	14784025
46	12574116	13293316	14032516	14791716
47	12581209	13300609	14040009	14799409
48	12588304	13307904	14047504	14807104
49	12595401	13315201	14055001	14814801
50	12602500	13322500	14062500	14822500
51	12609601	13329801	14070001	14830201
52	12616704	13337104	14077504	14837904
53	12623809	13344409	14085009	14845609
54	12630916	13351716	14092516	14853316
55	12638025	13359025	14100025	14861025
56	12645136	13366336	14107536	14868736
57	12652249	13373649	14115049	14876449
58	12659364	13380964	14122564	14884164
59	12666481	13388281	14130081	14891881
60	12673600	13395600	14137600	14899600
61	12680721	13402921	14145121	14907321
62	12687844	13410244	14152644	14915044
63	12694969	13417569	14160169	14922769
64	12702096	13424896	14167696	14930496
65	12709225	13432225	14175225	14938225
66	12716356	13439556	14182756	14945956
67	12723489	13446889	14190289	14953689

		3500	3600	3700	3800
68		12730624	13454224	14197824	14961424
69		12737761	13461561	14205361	14969161
70		12744900	13468900	14212900	14976900
71		12752041	13476241	14220441	14984641
72		12759184	13483584	14227984	14992384
73		12766329	13490929	14235529	15000129
74		12773476	13498276	14243076	15007876
75		12780625	13505625	14250625	15015625
76		12787776	13512976	14258176	15023376
77		12794929	13520329	14265729	15031129
78		12802084	13527684	14273284	15038884
79		12809241	13535041	14280841	15046641
80		12816400	13542400	14288400	15054400
81		12823561	13549761	14295961	15062161
82		12830724	13557124	14303524	15069924
83		12837889	13564489	14311089	15077689
84		12845056	13571856	14318656	15085456
85		12852225	13579225	14326225	15093225
86		12859396	13586596	14333796	15100996
87		12866569	13593969	14341369	15108769
88		12873744	13601344	14348944	15116544
89		12880921	13608721	14356521	15124321
90		12888100	13616100	14364100	15132100
91		12895281	13623481	14371681	15139881
92		12902464	13630864	14379264	15147564
93		12909649	13638249	14386849	15155449
94		12916836	13645636	14394436	15163236
95		12924025	13653025	14402025	15171025
96		12931216	13660416	14409616	15178816
97		12938409	13667809	14417209	15186609
98		12945604	13675204	14424804	15194404
99		12952801	13682601	14432401	15202201
100		12960000	13690000	14440000	15210000

	3900	4000	4100	4200
0	15210000	16000000	16810000	17640000
1	15217801	16008001	16818201	17648401
2	15225604	16016004	16826404	17656804
3	15233409	16024009	16834609	17665209
4	15241216	16032016	16842816	17673616
5	15249025	16040025	16851025	17682025
6	15256836	16048036	16859236	17690436
7	15264649	16056049	16867449	17698849
8	15272464	16064064	16875664	17707264
9	15280281	16072081	16883881	17715681
10	15288100	16080100	16892100	17724100
11	15295921	16088121	16900321	17732521
12	15303744	16096144	16908544	17740944
13	15311569	16104169	16916769	17749369
14	15319396	16112196	16924996	17757796
15	15327225	16120225	16933225	17766225
16	15335056	16128256	16941456	17774656
17	15342889	16136289	16949689	17783089
18	15350724	16144324	16957924	17791524
19	15358561	16152361	16966161	17799961
20	15366400	16160400	16974400	17808400
21	15374241	16168441	16982641	17816841
22	15382084	16176484	16990884	17825284
23	15389929	16184529	16999129	17833729
24	15397776	16192576	17007376	17842176
25	15405625	16200625	17015625	17850625
26	15413476	16208676	17023876	17859076
27	15421329	16216729	17032129	17867529
28	15429184	16224784	17040384	17875984
29	15437041	16232841	17048641	17884441
30	15444900	16240900	17056900	17892900
31	15452761	16248961	17065161	17901361
32	15460624	16257024	17073424	17909824
33	15468489	16265089	17081689	17918289

		3900	4000	4100	4200
34		15476356	16273156	17089956	17926756
35		15484225	16281225	17098225	17935225
36		15492096	16289296	17106496	17943696
37		15499969	16297369	17114769	17952169
38		15507844	16305444	17123044	17960644
39		15515721	16313521	17131321	17969121
40		15523600	16321600	17139600	17977600
41		15531481	16329681	17147881	17986081
42		15539364	16337764	17156164	17994564
43		15547249	16345849	17164449	18003049
44		15555136	16353936	17172736	18011536
45		15563025	16362025	17181025	18020025
46		15570916	16370116	17189316	18028516
47		15578809	16378209	17197609	18037009
48		15586704	16386304	17205904	18045504
49		15594601	16394401	17214201	18054001
50		15602500	16402500	17222500	18062500
51		15610401	16410601	17230801	18071001
52		15618304	16418704	17239104	18079504
53		15626209	16426809	17247409	18088009
54		15634116	16434916	17255716	18096516
55		15642025	16443025	17264025	18105025
56		15649936	16451136	17272336	18113536
57		15657849	16459249	17280649	18122049
58		15665764	16467364	17288964	18130564
59		15673681	16475481	17297281	18139081
60		15681600	16483600	17305600	18147600
61		15689521	16491721	17313921	18156121
62		15697444	16499844	17322244	18164644
63		15705369	16507969	17330569	18173169
64		15713296	16516096	17338896	18181696
65		15721225	16524225	17347225	18190225
66		15729156	16532356	17355556	18198756
67		15737089	16540489	17363889	18207289

15745024

		3900	4000	4100	4200
68		15745024	16548624	17372224	18215824
69		15752961	16556761	17380561	18224361
70		15760900	16564900	17388900	18232900
71		15768841	16573041	17397241	18241441
72		15776784	16581184	17405584	18249984
73		15784729	16589329	17413929	18258529
74		15792676	16597476	17422276	18267076
75		15800625	16605625	17430625	18275625
76		15808576	16613776	17438976	18284176
77		15816529	16521929	17447329	18292729
78		15824484	16630084	17455684	18301284
79		15832441	16638241	17464041	18309841
80		15840400	16646400	17472400	18318400
81		15848361	16654561	17480761	18326961
82		15856324	16662724	17489124	18335524
83		15864289	16670889	17497489	18344089
84		15872256	16679056	17505856	18352656
85		15880225	16687225	17514225	18361225
86		15888196	16695396	17522596	18369796
87		15896169	16703569	17534969	18378369
88		15904144	16711744	17539344	18386944
89		15912121	16719921	17547721	18395521
90		15920100	16728100	17556100	18404100
91		15928081	16736281	17564481	18412681
92		15936064	16744464	17572864	18421264
93		15944049	16752649	17581249	18429849
94		15952036	16760836	17589636	18438436
95		15960025	16769025	17598025	18447025
96		15968016	16777216	17606416	18455616
97		15976009	16785409	17614809	18464209
98		15984004	16793604	17623204	18472804
99		15992001	16801801	17631601	18481401
100		16000000	16810000	17640000	18490000

18490000

	4300	4400	4500	4600
	18490000	19360000	20250000	21160000
	18498601	19368801	20259001	21169201
	18507204	19377604	20268004	21178404
	18515809	19386409	20277009	21187609
	18524416	19395216	20286016	21196816
	18533025	19404025	20295025	21206025
	18541636	19412836	20304036	21215236
	18550249	19421649	20313049	21224449
	18558864	19430464	20322064	21233664
	18567481	19439281	20331081	21242881
	18576100	19448100	20340100	21252100
	18584721	19456921	20349121	21261321
	18593344	19465744	20358144	21270544
	18601969	19474569	20367169	21279769
	18610596	19483396	20376196	21288996
	18619225	19492225	20385225	21298225
	18627856	19501056	20394256	21307456
	18636489	19509889	20403289	21316689
	18645124	19518724	20412324	21325924
	18653761	19527561	20421361	21335161
	18662400	19536400	20430400	21344400
	18671041	19545241	20439441	21353641
	18679684	19554084	20448484	21362884
	18688329	19562929	20457529	21372129
	18696976	19571776	20466576	21381376
	18705625	19580625	20475625	21390625
	18714276	19589476	20484676	21399876
	18722929	19598329	20493729	21409129
	18731584	19607184	20502784	21418384
	18740241	19616041	20511841	21427641
	18748900	19624900	20520900	21436900
	18757561	19633761	20529961	21446161
	18766224	19642624	20539024	21455424
	18774889	19651489	20548089	21464689

	4300	4400	4500	4600
34	18783556	19660356	20557156	21473956
35	18792225	19669225	20566225	21483225
36	18800896	19678096	20575296	21492496
37	18809569	19686969	20584369	21501769
38	18818244	19695844	20593444	21511044
39	18826921	19704721	20602521	21520321
40	18835600	19713600	20611600	21529600
41	18844281	19722481	20620681	21538881
42	18852964	19731364	20629764	21548164
43	18861649	19740249	20638849	21557449
44	18870336	19749136	20647936	21566736
45	18879025	19758025	20657025	21576025
46	18887716	19766916	20666116	21585316
47	18896409	19775809	20675209	21594609
48	18905104	19784704	20684304	21603904
49	18913801	19793601	20693401	21613201
50	18922500	19802500	20702500	21622500
51	18931201	19811401	20711601	21631801
52	18939904	19820304	20720704	21641104
53	18948609	19829209	20729809	21650409
54	18957316	19838116	20738916	21659716
55	18966025	19847025	20748025	21669025
56	18974736	19855936	20757136	21678336
57	18983449	19864849	20766249	21687649
58	18992164	19873764	20775364	21696964
59	19000881	19882681	20784481	21706281
60	19009600	19891600	20793600	21715600
61	19018321	19900521	20802721	21724921
62	19027044	19909444	20811844	21734244
63	19035769	19918369	20820969	21743569
64	19044496	19927296	20830096	21752896
65	19053225	19936225	20839225	21762225
66	19061956	19945156	20848356	21771556
67	19070689	19954089	20857489	21780889

19079424

		4300	4400	4500	4600
68		19079424	19963024	20866624	21790224
69		19088161	19971961	20875761	21799561
70		19096900	19980900	20884900	21808900
71		19105641	19989841	20894041	21818241
72		19114384	19998784	20903184	21827584
73		19123129	20007729	20912329	21836929
74		19131876	20016676	20921476	21846276
75		19140625	20025625	20930625	21855625
76		19149376	20034576	20939776	21864976
77		19158129	20043529	20948929	21874329
78		19166884	20052484	20958084	21883684
79		19175641	20061441	20967241	21893041
80		19184400	20070400	20976400	21902400
81		19193161	20079361	20985561	21911761
82		19201924	20088324	20994724	21921124
83		19210689	20097289	21003889	21930489
84		19219456	20106256	21013056	21939856
85		19228225	20115225	21022225	21949225
86		19236996	20124196	21031396	21958596
87		19245769	20133169	21040569	21967969
88		19254544	20142144	21049744	21977344
89		19263321	20151121	21058921	21986721
90		19272100	20160100	21068100	21996100
91		19280881	20169081	21077281	22005481
92		19289664	20178064	21086464	22014864
93		19298449	20187049	21095649	22024249
94		19307236	20196036	21104836	22033636
95		19316025	20205025	21114025	22043025
96		19324816	20214016	21123216	22052416
97		19333609	20223009	21132409	22061809
98		19342404	20232004	21141604	22071204
99		19351201	20241001	21150801	22080601
100		19360000	20250000	21160000	22090000

22090000

	4700	4800	4900	5000
0	22090000	23040000	24010000	25000000
1	22099401	23049601	24019801	25010001
2	22108804	23059204	24029604	25020004
3	22118209	23068809	24039409	25030009
4	22127616	23078416	24049216	25040016
5	22137025	23088025	24059025	25050025
6	22146436	23097636	24068836	25060036
7	22155849	23107249	24078649	25070049
8	22165264	23116864	24088464	25080064
9	22174681	23126481	24098281	25090081
10	22184100	23136100	24108100	25100100
11	22193521	23145721	24117921	25110121
12	22202944	23155344	24127744	25120144
13	22212369	23164969	24137569	25130169
14	22221796	23174596	24147396	25140196
15	22231225	23184225	24157225	25150225
16	22240656	23193856	24167056	25160256
17	22250089	23203489	24176889	25170289
18	22259524	23213124	24186724	25180324
19	22268961	23222761	24196561	25190361
20	22278400	23232400	24206400	25200400
21	22287841	23242041	24216241	25210441
22	22297284	23251684	24226084	25220484
23	22306729	23261329	24235929	25230529
24	22316176	23270976	24245776	25240576
25	22325625	23280625	24255625	25250625
26	22335076	23290276	24265476	25260676
27	22344529	23299929	24275329	25270729
28	22353984	23309584	24285184	25280784
29	22363441	23319241	24295041	25290841
30	22372900	23328900	24304900	25300900
31	22382361	23338561	24314761	25310961
32	22391824	23348224	24324624	25321024
33	22401289	23357889	24334489	25331089

		4700	4800	4900	5000
34		22410756	23367556	24344356	25341156
35		22420225	23377225	24354225	25351225
36		22429696	23386896	24364096	25361296
37		22439169	23396569	24373969	25371369
38		22448644	23406244	24383844	25381444
39		22458121	23415921	24393721	25391521
40		22467600	23425600	24403600	25401600
41		22477081	23435281	24413481	25411681
42		22486564	23444964	24423364	25421764
43		22496049	23454649	24433249	25431849
44		22505536	23464336	24443136	25441936
45		22515025	23474025	24453025	25452025
46		22524516	23483716	24462916	25462116
47		22534009	23493409	24472809	25472209
48		22543504	23503104	24482704	25482304
49		22553001	23512801	24492601	25492401
50		22562500	23522500	24502500	25502500
51		22572001	23532201	24512401	25512601
52		22581504	23541904	24522304	25522704
53		22591009	23551609	24532209	25532809
54		22600516	23561316	24542116	25542916
55		22610025	23571025	24552025	25553025
56		22619536	23580736	24561936	25563136
57		22629049	23590449	24571849	25573249
58		22638564	23600164	24581764	25583364
59		22648081	23609881	24591681	25593481
60		22657600	23619600	24601600	25603600
61		22667121	23629321	24611521	25613721
62		22676644	23639044	24621444	25623844
63		22686169	23648769	24631369	25633969
64		22695696	23658496	24641296	25644096
65		22705225	23668225	24651225	25654225
66		22714756	23677956	24661156	25664356
67		22724289	23687689	24671089	25674489

	4700	4800	4900	5000
68	22733824	23697424	24681024	25684624
69	22743361	23707161	24690961	25694761
70	22752900	23716900	24700900	25704900
71	22762441	23726641	24710841	25715041
72	22771984	23736384	24720784	25725184
73	22781529	23746129	24730729	25735329
74	22791076	23755876	24740676	25745476
75	22800625	23765625	24750625	25755625
76	22810176	23775376	24760576	25765776
77	22819729	23785129	24770529	25775929
78	22829284	23794884	24780484	25786084
79	22838841	23804641	24790441	25796241
80	22848400	23814400	24800400	25806400
81	22857961	23824161	24810361	25816561
82	22867524	23833924	24820324	25826724
83	22877089	23843689	24830289	25836889
84	22886656	23853456	24840256	25847056
85	22896225	23863225	24850225	25857225
86	22905796	23872996	24860196	25867396
87	22915369	23882769	24870169	25877569
88	22924944	23892544	24880144	25887744
89	22934521	23902321	24890121	25897921
90	22944100	23912100	24900100	25908100
91	22953681	23921881	24910081	25918281
92	22963264	23931654	24920064	25928464
93	22972849	23941449	24930049	25938649
94	22982436	23951236	24940036	25948836
95	22992025	23961025	24950025	25959025
96	23001616	23970816	24960016	25969216
97	23011209	23980609	24970009	25979409
98	23020804	23990404	24980004	25989604
99	23030401	24000201	24990001	25999801
100	23040000	24010000	25000000	26010000

		5100	5200	5300	5400
0		26010000	27040000	28090000	29160000
1		26020201	27050401	28100601	29170801
2		26030404	27060804	28111204	29181604
3		26040609	27071209	28121809	29192409
4		26050816	27081616	28132416	29203216
5		26061025	27092025	28143025	29214025
6		26071236	27102436	28153636	29224836
7		26081449	27112849	28164249	29235649
8		26091664	27123264	28174864	29246464
9		26101881	27133681	28185481	29257281
10		26112100	27144100	28196100	29268100
11		26122321	27154521	28206721	29278921
12		26132544	27164944	28217344	29289744
13		26142769	27175369	28227969	29300569
14		26152996	27185796	28238596	29311396
15		26163225	27196225	28249225	29322225
16		26173456	27206656	28259856	29333056
17		26183689	27217089	28270489	29343889
18		26193924	27227524	28281124	29354724
19		26204161	27237961	28291761	29365561
20		26214400	27248400	28302400	29376400
21		26224641	27258841	28313041	29387241
22		26234884	27269284	28323684	29398084
23		26245129	27279729	28334329	29408929
24		26255376	27290176	28344976	29419776
25		26265625	27300625	28355625	29430625
26		26275876	27311076	28366276	29441476
27		26286129	27321529	28376929	29452329
28		26296384	27331984	28387584	29463184
29		26306641	27342441	28398241	29474041
30		26316900	27352900	28408900	29484900
31		26327161	27363361	28419561	29495761
32		26337424	27373824	28430224	29506624
33		26347689	27384289	28440889	29517489

26357956

	5100	5200	5300	5400
34	26357956	27394756	28451556	29528356
35	26368225	27405225	28462225	29539225
36	26378496	27415696	28472896	29550096
37	26388769	27426169	28483569	29560969
38	26399044	27436644	28494244	29571844
39	26409321	27447121	28504921	29582721
40	26419600	27457600	28515600	29593600
41	26429881	27468081	28526281	29604481
42	26440164	27478564	28536964	29615364
43	26450449	27489049	28547649	29626249
44	26460736	27499536	28558336	29637136
45	26471025	27510025	28569025	29648025
46	26481316	27520516	28579716	29658916
47	26491609	27531009	28590409	29669809
48	26501904	27541504	28601104	29680704
49	26512201	27552001	28611801	29691601
50	26522500	27562500	28622500	29702500
51	26532801	27573001	28633201	29713401
52	26543104	27583504	28643904	29724304
53	26553409	27594009	28654609	29735209
54	26563716	27604516	28665316	29746116
55	26574025	27615025	28676025	29757025
56	26584336	27625536	28686736	29767936
57	26594649	27636049	28697449	29778849
58	26604964	27646564	28708164	29789764
59	26615281	27657081	28718881	29800681
60	26625600	27667600	28729600	29811600
61	26635921	27678121	28740321	29822521
62	26646244	27688644	28751044	29833444
63	26656569	27699169	28761769	29844369
64	26666896	27709696	28772496	29855296
65	26677225	27720225	28783225	29866225
66	26687556	27730756	28793956	29877156
67	26697889	27741289	28804689	29888089

		5100	5200	5300	5400
68		26708224	27751824	28815424	29899024
69		26718561	27762361	28826161	29909961
70		26728900	27772900	28836900	29920900
71		26739241	27783441	28847641	29931841
72		26749584	27793984	28858384	29942784
73		26759929	27804529	28869129	29953729
74		26770276	27815076	28879876	29964676
75		26780625	27825625	28890625	29975625
76		26790976	27836176	28901376	29986576
77		26801329	27846729	28912129	29997529
78		26811684	27857284	28922884	30008484
79		26822041	27867841	28933641	30019441
80		26832400	27878400	28944400	30030400
81		26842761	27888961	28955161	30041361
82		26853124	27899524	28965924	30052324
83		26863489	27910089	28976689	30063289
84		26873856	27920656	28987456	30074256
85		26884225	27931225	28998225	30085225
86		26894596	27941796	29008996	30096196
87		26904969	27952369	29019769	30107169
88		26915344	27962944	29030544	30118144
89		26925721	27973521	29041321	30129121
90		26936100	27984100	29052100	30140100
91		26946481	27994681	29062881	30151081
92		26956864	28005264	29073664	30162064
93		26967249	28015849	29084449	30173049
94		26977636	28026436	29095236	30184036
95		26988025	28037025	29106025	30195025
96		26998416	28047616	29116816	30206016
97		27008809	28058209	29127609	30217009
98		27019204	28068804	29138404	30228004
99		27029601	28079401	29149201	30239001
100		27040000	28090000	29160000	30250000

30250000

	5500	5600	5700	5800
0	30250000	31360000	32490000	33640000
1	30261001	31371201	32501401	33651601
2	30272004	31382404	32512804	33663204
3	30283009	31393609	32524209	33674809
4	30294016	31404816	32535616	33686416
5	30305025	31416025	32547025	33698025
6	30316036	31427236	32558436	33709636
7	30327049	31438449	32569849	33721249
8	30338064	31449664	32581264	33732864
9	30349081	31460881	32592681	33744481
10	30360100	31472100	32604100	33756100
11	30371121	31483321	32615521	33767721
12	30382144	31494544	32626944	33779344
13	30393169	31505769	32638369	33790969
14	30404196	31516996	32649796	33802596
15	30415225	31528225	32661225	33814225
16	30426256	31539456	32672656	33825856
17	30437289	31550689	32684089	33837489
18	30448324	31561924	32695524	33849124
19	30459361	31573161	32706961	33860761
20	30470400	31584400	32718400	33872400
21	30481441	31595641	32729841	33884041
22	30492484	31606884	32741284	33895684
23	30503529	31618129	32752729	33907329
24	30514576	31629376	32764176	33918976
25	30525625	31640625	32775625	33930625
26	30536676	31651876	32787076	33942276
27	30547729	31663129	32798529	33953929
28	30558784	31674384	32809984	33965584
29	30569841	31685641	32821441	33977241
30	30580900	31696900	32832900	33988900
31	30591961	31708161	32844361	34000561
32	30603024	31719424	32855824	34012224
33	30614089	31730689	32867289	34023889

		5500	5600	5700	5800
34		30625156	31741956	32878756	34035556
35		30636225	31753225	32890225	34047225
36		30647296	31764496	32901696	34058896
37		30658369	31775769	32913169	34070569
38		30669444	31787044	32924644	34082244
39		30680521	31798321	32936121	34093921
40		30691600	31809600	32947600	34105600
41		30702681	31820881	32959081	34117281
42		30713764	31832164	32970564	34128964
43		30724849	31843449	32982049	34140649
44		30735936	31854736	32993536	34152336
45		30747025	31866025	33005025	34164025
46		30758116	31877316	33016516	34175716
47		30769209	31888609	33028009	34187409
48		30780304	31899904	33039504	34199104
49		30791401	31911201	33051001	34210801
50		30802500	31922500	33062500	34222500
51		30813601	31933801	33074001	34234201
52		30824704	31945104	33085504	34245904
53		30835809	31956409	33097009	34257609
54		30846916	31967716	33108516	34269316
55		30858025	31979025	33120025	34281025
56		30869136	31990336	33131536	34292736
57		30880249	32001649	33143049	34304449
58		30891364	32012964	33154564	34316164
59		30902481	32024281	33166081	34327881
60		30913600	32035600	33177600	34339600
61		30924721	32046921	33189121	34351321
62		30935844	32058244	33200644	34363044
63		30946969	32069569	33212169	34374769
64		30958096	32080896	33223696	34386496
65		30969225	32092225	33235225	34398225
66		30980356	32103556	33246756	34409956
67		30991489	32114889	33258289	34421689

31002624

	5500	5600	5700	5800
68	31002624	32126224	33269824	34433424
69	31013761	32137561	33281361	34445161
70	31024900	32148900	33292900	34456900
71	31036041	32160241	33304441	34468641
72	31047184	32171584	33315984	34480384
73	31058329	32182929	33327529	34492129
74	31069476	32194276	33339076	34503876
75	31080625	32205625	33350625	34515625
76	31091776	32216976	33362176	34527376
77	31102929	32228329	33373729	34539129
78	31114084	32239684	33385284	34550884
79	31125241	32251041	33396841	34562641
80	31136400	32262400	33408400	34574400
81	31147561	32273761	33419961	34586161
82	31158724	32285124	33431524	34597924
83	31169889	32296489	33443089	34609689
84	31181056	32307856	33454656	34621456
85	31192225	32319225	33466225	34633225
86	31203396	32330596	33477796	34644996
87	31214569	32341969	33489369	34656769
88	31225744	32353344	33500944	34668544
89	31236921	32364721	33512521	34680321
90	31248100	32376100	33524100	34692100
91	31259281	32387481	33535681	34703881
92	31270464	32398864	33547264	34715664
93	31281649	32410249	33558849	34727449
94	31292836	32421636	33570436	34739236
95	31304025	32433025	33582025	34751025
96	31315216	32444416	33593616	34762816
97	31326409	32455809	33605209	34774609
98	31337604	32467204	33616804	34786404
99	31348801	32478601	33628401	34798201
100	31360000	32490000	33640000	34810000

		5900	6000	6100	6200
0		34810000	36000000	37210000	38440000
1		34821801	36012001	37222201	38452401
2		34833604	36024004	37234404	38464804
3		34845409	36036009	37246609	38477209
4		34857216	36048016	37258816	38489616
5		34869025	36060025	37271025	38502025
6		34880836	36072036	37283236	38514436
7		34892649	36084049	37295449	38526849
8		34904464	36096064	37307664	38539264
9		34916281	36108081	37319881	38551691
10		34928100	36120100	37332100	38564100
11		34939921	36132121	37344321	38576521
12		34951744	36144144	37356544	38588944
13		34963569	36156169	37368769	38601369
14		34975396	36168196	37380996	38613796
15		34987225	36180225	37393225	38626225
16		34999056	36192256	37405456	38638656
17		35010889	36204289	37417689	38651089
18		35022724	36216324	37429924	38663524
19		35034561	36228361	37442161	38675961
20		35046400	36240400	37454400	38688400
21		35058241	36252441	37466641	38700841
22		35070084	36264484	37478884	38713284
23		35081929	36276529	37491129	38725729
24		35093776	36288576	37503376	38738176
25		35105625	36300625	37515625	38750625
26		35117476	36312676	37527876	38763076
27		35129329	36324729	37540129	38775529
28		35141184	36336784	37552384	38787984
29		35153041	36348841	37564641	38800441
30		35164900	36360900	37576900	38812900
31		35176761	36372961	37589161	38825361
32		35188624	36385024	37601424	38837824
33		35100489	36397089	37613689	38850289

35212356

	5900	6000	6100	6200
34	35212356	36409156	37625956	38862756
35	35224225	36421225	37638225	38875225
36	35236096	36433296	37650496	38887696
37	35247969	36445369	37662769	38900169
38	35259844	36457444	37675044	38912644
39	35271721	36469521	37687321	38925121
40	35283600	36481600	37699600	38937600
41	35295481	36493681	37711881	38950081
42	35307364	36505764	37724164	38962564
43	35319249	36517849	37736449	38975049
44	35331136	36529936	37748736	38987536
45	35343025	36542025	37761025	39000025
46	35354916	36554116	37773316	39012516
47	35366809	36566209	37785609	39025009
48	35378704	36578304	37797904	39037504
49	35390601	36590401	37810201	39050001
50	35402500	36602500	37822500	39062500
51	35414401	36614601	37834801	39075001
52	35426304	36626704	37847104	39087504
53	35438209	36638809	37859409	39100009
54	35450116	36650916	37871716	39112516
55	35462025	36663025	37884025	39125025
56	35473936	36675136	37896336	39137536
57	35485849	36687249	37908649	39150049
58	35497764	36699364	37920964	39162564
59	35509681	36711481	37933281	39175081
60	35521600	36723600	37945600	39187600
61	35533521	36735721	37957921	39200121
62	35545444	36747844	37970244	39212644
63	35557369	36759969	37982569	39225169
64	35569296	36772096	37994896	39237696
65	35581225	36784225	38007225	39250225
66	35593156	36796356	38019556	39262756
67	35605089	36808489	38031889	39275289

		5900	6000	6100	6200
68		35617024	36820624	38044224	39287824
69		35628961	36832761	38056561	39300361
70		35640900	36844900	38068900	39312900
71		35652841	36857041	38081241	39325441
72		35664784	36869184	38093584	39337984
73		35676729	36881329	38105929	39350529
74		35688676	36893476	38118276	39363076
75		35700625	36905625	38130625	39375625
76		35712576	36917776	38142976	39388176
77		35724529	36929929	38155329	39400729
78		35736484	36942084	38167684	39413284
79		35748441	36954241	38180041	39425841
80		35760400	36966400	38192400	39438400
81		35772361	36978561	38204761	39450961
82		35784324	36990724	38217124	39463524
83		35796289	37002889	38229489	39476089
84		35808256	37015056	38241856	39488656
85		35820225	37027225	38254225	39501225
86		35832196	37039396	38266596	39513796
87		35844169	37051569	38278969	39526369
88		35856144	37063744	38291344	39538944
89		35868121	37075921	38303721	39551521
90		35880100	37088100	38316100	39564100
91		35892081	37100281	38328481	39576681
92		35904064	37112464	38340864	39589264
93		35916049	37124649	38353249	39601849
94		35928036	37136836	38365636	39614436
95		35940025	37149025	38378025	39627025
96		35952016	37161216	38390416	39639616
97		35964009	37173409	38402809	39652209
98		35976004	37185604	38415204	39664804
99		35988001	37197801	38427601	39677401
100		36000000	37210000	38440000	39690000

39690000

	6300	6400	6500	6600
0	39690000	40960000	42250000	43560000
1	39702601	40972801	42263001	43573201
2	39715204	40985604	42276004	43586404
3	39727809	40998409	42289009	43599609
4	39740416	41011216	42302016	43612816
5	39753025	41024025	42315025	43626025
6	39765636	41036836	42328036	43639236
7	39778249	41049649	42341049	43652449
8	39790864	41062464	42354064	43665664
9	39803481	41075281	42367081	43678881
10	39816100	41088100	42380100	43692100
11	39828721	41100921	42393121	43705321
12	39841344	41113744	42406144	43718544
13	39853969	41126569	42419169	43731769
14	39866596	41139396	42432196	43744996
15	39879225	41152225	42445225	43758225
16	39891856	41165056	42458256	43771456
17	39904489	41177889	42471289	43784689
18	39917124	41190724	42484324	43797924
19	39929761	41203561	42497361	43811161
20	39942400	41216400	42510400	43824400
21	39955041	41229241	42523441	43837641
22	39967684	41242084	42536484	43850884
23	39980329	41254929	42549529	43864129
24	39992976	41267776	42562576	43877376
25	40005625	41280625	42575625	43890625
26	40018276	41293476	42588676	43903876
27	40030929	41306329	42601729	43917129
28	40043584	41319184	42614784	43930384
29	40056241	41332041	42627841	43943641
30	40068900	41344900	42640900	43956900
31	40081561	41357761	42653961	43970161
32	40094224	41370624	42667024	43983424
33	40106889	41383489	42680089	43996689

40119556

		6300	6400	6500	6600
34		40119556	41396356	42693156	44009956
35		40132225	41409225	42706225	44023225
36		40144896	41422096	42719296	44036496
37		40157569	41434969	42732369	44049769
38		40170244	41447844	42745444	44063044
39		40182921	41460721	42758521	44076321
40		40195600	41473600	42771600	44089600
41		40208281	41486481	42784681	44102881
42		40220964	41499364	42797764	44116164
43		40233649	41512249	42810849	44129449
44		40246336	41525136	42823936	44142736
45		40259025	41538025	42837025	44156025
46		40271716	41550916	42850116	44169316
47		40284409	41563809	42863209	44182609
48		40297104	41576704	42876304	44195904
49		40309801	41589601	42889401	44209201
50		40322500	41602500	42902500	44222500
51		40335201	41615401	42915601	44235801
52		40347904	41628304	42928704	44249104
53		40360609	41641209	42941809	44262409
54		40373316	41654116	42954916	44275716
55		40386025	41667025	42968025	44289025
56		40398736	41679936	42981136	44302336
57		40411449	41692849	42994249	44315649
58		40424164	41705764	43007364	44328964
59		40436881	41718681	43020481	44342281
60		40449600	41731600	43033600	44355600
61		40462321	41744521	43046721	44368921
62		40475044	41757444	43059844	44382244
63		40487769	41770369	43072969	44395569
64		40500496	41783296	43086096	44408896
65		40513225	41796225	43099225	44422225
66		40525956	41809156	43112356	44435556
67		40538689	41822089	43125489	44448889

		6300	6400	6500	6600
68		40551424	41835024	43138624	44462224
69		40564161	41847961	43151761	44475561
70		40576900	41860900	43164900	44488900
71		40589641	41873841	43178041	44502241
72		40602384	41886784	43191184	44515584
73		40615129	41899729	43204329	44528929
74		40627876	41912676	43217476	44542276
75		40640625	41925625	43230625	44555625
76		40653376	41938576	43243776	44568976
77		40666129	41951529	43256929	44582329
78		40678884	41964484	43270084	44595684
79		40691641	41977441	43283241	44609041
80		40704400	41990400	43296400	44622400
81		40717161	42003361	43309561	44635761
82		40729924	42016324	43322724	44649124
83		40742689	42029289	43335889	44662489
84		40755456	42042256	43349056	44675856
85		40768225	42055225	43362225	44689225
86		40780996	42068196	43375396	44702596
87		40793769	42081169	43388569	44715969
88		40806544	42094144	43401744	44729344
89		40819321	42107121	43414921	44742721
90		40832100	42120100	43428100	44756100
91		40844881	42133081	43441281	44769481
92		40857664	42146064	43454464	44782864
93		40870449	42159049	43467649	44796249
94		40883236	42172036	43480836	44809636
95		40896025	42185025	43494025	44823025
96		40908816	42198016	43507216	44836416
97		40921609	42211009	43520409	44849809
98		40934404	42224004	43533604	44863204
99		40947201	42237001	43546801	44876601
100		40960000	42250000	43560000	44890000

44890000

		6700	6800	6900	7000
0		44890000	46240000	47610000	49000000
1		44903401	46253601	47623801	49014001
2		44916804	46267204	47637604	49028004
3		44930209	46280809	47651409	49042009
4		44943616	46294416	47665216	49056016
5		44957025	46308025	47679025	49070025
6		44970436	46321636	47692836	49084036
7		44983849	46335249	47706649	49098049
8		44997264	46348864	47720464	49112064
9		45010681	46362481	47734281	49126081
10		45024100	46376100	47748100	49140100
11		45037521	46389721	47761921	49154121
12		45050944	46403344	47775744	49168144
13		45064369	46416969	47789569	49182169
14		45077796	46430596	47803396	49196196
15		45091225	46444225	47817225	49210225
16		45104656	46457856	47831056	49224256
17		45118089	46471489	47844889	49238289
18		45131524	46485124	47858724	49252324
19		45144961	46498761	47872561	49266361
20		45158400	46512400	47886400	49280400
21		45171841	46526041	47900241	49294441
22		45185284	46539684	47914084	49308484
23		45198729	46553329	47927929	49322529
24		45212176	46566976	47941776	49336576
25		45225625	46580625	47955625	49350625
26		45239076	46594276	47969476	49364676
27		45252529	46607929	47983329	49378729
28		45265984	46621584	47997184	49392784
29		45279441	46635241	48011041	49406841
30		45292900	46648900	48024900	49420900
31		45306361	46662561	48038761	49434961
32		45319824	46676224	48052624	49449024
33		45333289	46689889	48066489	49463089

45346756

	6700	6800	6900	7000
34	45346756	46703556	48080356	49477156
35	45360225	46717225	48094225	49491225
36	45373696	46730896	48108096	49505296
37	45387169	46744569	48121969	49519369
38	45400644	46758244	48135844	49533444
39	45414121	46771921	48149721	49547521
40	45427600	46785600	48163600	49561600
41	45441081	46799281	48177481	49575681
42	45454564	46812964	48191364	49589764
43	45468049	46826649	48205249	49603849
44	45481536	46840336	48219136	49617936
45	45495025	46854025	48233025	49632025
46	45508516	46867716	48246916	49646116
47	45522009	46881409	48260809	49660209
48	45535504	46895104	48274704	49674304
49	45549001	46908801	48288601	49688401
50	45562500	46922500	48302500	49702500
51	45576001	46936201	48316401	49716601
52	45589504	46949904	48330304	49730704
53	45603009	46963609	48344209	49744809
54	45616516	46977316	48358116	49758916
55	45630025	46991025	48372025	49773025
56	45643536	47004736	48385936	49787136
57	45657049	47018449	48399849	49801249
58	45670564	47032164	48413764	49815364
59	45684081	47045881	48427681	49829481
60	45697600	47059600	48441600	49843600
61	45711121	47073321	48455521	49857721
62	45724644	47087044	48469444	49871844
63	45738169	47100769	48483369	49885969
64	45751696	47114496	48497296	49900096
65	45765225	47128225	48511225	49914225
66	45778756	47141956	48525156	49928356
67	45792289	47155689	48539089	49942489

	6700	6800	6900	7000
68	45805824	47169424	48553024	49956624
69	45819361	47183161	48566961	49970761
70	45832900	47196900	48580900	49984900
71	45846441	47210641	48594841	49999041
72	45859984	47224384	48608784	50013184
73	45873529	47238129	48622729	50027329
74	45887076	47251876	48636676	50041476
75	45900625	47265625	48650625	50055625
76	45914176	47279376	48664576	50069776
77	45927729	47293129	48678529	50083929
78	45941284	47306884	48692484	50098084
79	45954841	47320641	48706441	50112241
80	45968400	47334400	48720400	50126400
81	45981961	47348161	48734361	50140561
82	45995524	47361924	48748324	50154724
83	46009089	47375689	48762289	50168889
84	46022656	47389456	48776256	50183056
85	46036225	47403225	48790225	50197225
86	46049796	47416996	48804196	50211396
87	46063369	47430769	48818169	50225569
88	46076944	47444544	48832144	50239744
89	46090521	47458321	48846121	50253921
90	46104100	47472100	48860100	50268100
91	46117681	47485881	48874081	50282281
92	46131264	47499664	48888064	50296464
93	46144849	47513449	48902049	50310649
94	46158436	47527236	48916036	50324836
95	46172025	47541025	48930025	50339025
96	46185616	47554816	48944016	50353216
97	46199209	47568609	48958009	50367409
98	46212804	47582404	48972004	50381604
99	46226401	47596201	48986001	50395801
100	46240000	47610000	49000000	50410000

50410000

	7100	7200	7300	7400
0	50410000	51840000	53290000	54760000
1	50424201	51854401	53304601	54774801
2	50438404	51868804	53319204	54789604
3	50452609	51883209	53333809	54804409
4	50466816	51897616	53348416	54819216
5	50481025	51912025	53363025	54834025
6	50495236	51926436	53377636	54848836
7	50509449	51940849	53392249	54863649
8	50523664	51955264	53406864	54878464
9	50537881	51969681	53421481	54893281
10	50552100	51984100	53436100	54908100
11	50566321	51998521	53450721	54922921
12	50580544	52012944	53465344	54937744
13	50594769	52027369	53479969	54952569
14	50608996	52041796	53494596	54967396
15	50623225	52056225	53509225	54982225
16	50637456	52070656	53523856	54997056
17	50651689	52085089	53538489	55011889
18	50665924	52099524	53553124	55026724
19	50680161	52113961	53567761	55041561
20	50694400	52128400	53582400	55056400
21	50708641	52142841	53697041	55071241
22	50722884	52157284	53611684	55086084
23	50737129	52171729	53626329	55100929
24	50751376	52186176	53640976	55115776
25	50765625	52200625	53655625	55130625
26	50779876	52215076	53670276	55145476
27	50794129	52229529	53684929	55160329
28	50808384	52243984	53699584	55175184
29	50822641	52258441	53714241	55190041
30	50836900	52272900	53728900	55204900
31	50851161	52287361	53743561	55219761
32	50865424	52301824	53758224	55234624
33	50879689	52316289	53772889	55249489

	7100	7200	7300	7400
34	50893956	52330756	53787556	55264356
35	50908225	52345225	53802225	55279225
36	50922496	52359696	53816896	55294096
37	50936769	52374169	53831569	55308969
38	50951044	52388644	53846244	55323844
39	50965321	52403121	53860921	55338721
40	50979600	52417600	53875600	55353600
41	50993881	52432081	53890281	55368481
42	51008164	52446564	53904964	55383364
43	51022449	52461049	53919649	55398249
44	51036736	52475536	53934336	55413136
45	51051025	52490025	53949025	55428025
46	51065316	52504516	53963716	55442916
47	51079609	52519009	53978409	55457809
48	51093904	52533504	53993104	55472704
49	51108201	52548001	54007801	55487601
50	51122500	52562500	54022500	55502500
51	51136801	52577001	54037201	55517401
52	51151104	52591504	54051904	55532304
53	51165409	52606009	54066609	55547209
54	51179716	52620516	54081316	55562116
55	51194025	52635025	54096025	55577025
56	51208336	52649536	54110736	55591936
57	51222649	52664049	54125449	55606849
58	51236964	52678564	54140164	55621764
59	51251281	52693081	54154881	55636681
60	51255600	52707600	54169600	55651600
61	51279921	52722121	54184321	55666521
62	51294244	52736644	54199044	55681444
63	51308569	52751169	54213769	55696369
64	51322896	52765696	54228496	55711296
65	51337225	52780225	54243225	55726225
66	51351556	52794756	54257956	55741156
67	51365889	52809289	54272689	55756089

		7100	7200	7300	7400
68		51380224	52823824	54287424	55771024
69		51394561	52838361	54302161	55785961
70		51408900	52852900	54316900	55800900
71		51423241	52867441	54331641	55815841
72		51437584	52881984	54346384	55830784
73		51451929	52896529	54361129	55845729
74		51466276	52911076	54375876	55860676
75		51480625	52925625	54390625	55875625
76		51494976	52940176	54405376	55890576
77		51509329	52954729	54420129	55905529
78		51523684	52969284	54434884	55920484
79		51538041	52983841	54449641	55935441
80		51552400	52998400	54464400	55950400
81		51566761	53012961	54479161	55965361
82		51581124	53027524	54493924	55980324
83		51595489	53042089	54508689	55995289
84		51609856	53056656	54523456	56010256
85		51624225	53071225	54538225	56025225
86		51638596	53085796	54552996	56040196
87		51652969	53100369	54567769	56055169
88		51667344	53114944	54582544	56070144
89		51681721	53129521	54597321	56085121
90		51696100	53144100	54612100	56100100
91		51710481	53158681	54626881	56115081
92		51724864	53173264	54641664	56130064
93		51739249	53187849	54656449	56145049
94		51753636	53202436	54671236	56160036
95		51768025	53217025	54686025	56175025
96		51782416	53231616	54700816	56190016
97		51796809	53246209	54715609	56205009
98		51811204	53260804	54730404	56220004
99		51825601	53275401	54745201	56235001
00		51840000	53290000	54760000	56250000

		7500	7600	7700	7800
0		56250000	57760000	59290000	60840000
1		56265001	57775201	59305401	60855601
2		56280004	57790404	59320804	60871204
3		56295009	57805609	59336209	60886809
4		56310016	57820816	59351616	60902416
5		56325025	57836025	59367025	60918025
6		56340036	57851236	59382436	60933636
7		56355049	57866449	59397849	60949249
8		56370064	57881664	59413264	60964864
9		56385081	57896881	59428681	60980481
10		56400100	57912100	59444100	60996100
11		56415121	57927321	59459521	61011721
12		56430144	57942544	59474944	61027344
13		56445169	57957769	59490369	61042969
14		56460196	57972996	59505796	61058596
15		56475225	57988225	59521225	61074225
16		56490256	58003456	59536656	61089856
17		56505289	58018689	59552089	61105489
18		56520324	58033924	59567524	61121124
19		56535361	58049161	59582961	61136761
20		56550400	58064400	59598400	61152400
21		56565441	58079641	59613841	61168041
22		56580484	58094884	59629284	61183684
23		56595529	58110129	59644729	61199329
24		56610576	58125376	59660176	61214976
25		56625625	58140625	59675625	61230625
26		56640676	58155876	59691076	61246276
27		56655729	58171129	59706529	61261929
28		56670784	58186384	59721984	61277584
29		56685841	58201641	59737441	61293241
30		56700900	58216900	59752900	61308900
31		56715961	58232161	59768361	61324561
32		56731024	58247424	59783824	61340224
33		56746089	58262689	59799289	61355889

	7500	7600	7700	7800
34	56761156	58277956	59814756	61371556
35	56776225	58293225	59830225	61387225
36	56791296	58308496	59845696	61402896
37	56806369	58323769	59861169	61418569
38	56821444	58339044	59876 44	61434244
39	56836521	58354321	59892121	61449921
40	56851600	58369600	59907600	61465600
41	56866681	58384881	59923081	61481281
42	56881764	58400164	59938564	61496964
43	56896849	58415449	59954049	61512649
44	56911936	58430736	59969536	61528336
45	56927025	58446025	59985025	61544025
46	56942116	58461316	60000516	61559716
47	56957209	58476609	60016009	61575409
48	56972304	58491904	60031504	61591104
49	56987401	58507201	60047001	61606801
50	57002500	58522500	60062500	61622500
51	57017601	58537801	60078001	61638201
52	57032704	58553104	60093504	61653904
53	57047809	58568409	60109009	61669609
54	57062916	58583716	60124516	61685316
55	57078025	58599025	60140025	61701025
56	57093136	58614336	60155536	61716736
57	57108249	58629649	60171049	61732449
58	57123364	58644964	60186564	61748164
59	57138481	58660281	60202081	61763881
60	57153600	58675600	60217600	61779600
61	57168721	58690921	60233121	61795321
62	57183844	58706244	60248644	61811044
63	57198969	58721569	60264169	61 26769
64	57214096	58736896	60279696	61842496
55	57229225	58752225	60295225	61858225
66	57244356	58767556	60310756	61873956
67	57259489	58782889	60326289	61889689

		7500	7600	7700	7800
68		57274624	58798224	60341824	61905424
69		57289761	58813561	60357361	61921161
70		57304900	58828900	60372900	61936900
71		57320041	58844241	60388441	61952641
72		57335184	58859584	60403984	61968384
73		57350329	58874929	60419529	61984129
74		57365476	58890276	60435076	61999876
75		57380625	58905625	60450625	62015625
76		57395776	58920976	60466176	62031376
77		57410929	58936329	60481729	62047129
78		57426084	58951684	60497284	62062884
79		57441241	58967041	60512841	62078641
80		57456400	58982400	60528400	62094400
81		57471561	58997761	60543961	62110161
82		57486724	59013124	60559524	62125924
83		57501889	59028489	60575089	62141689
84		57517056	59043856	60590656	62157456
85		57532225	59059225	60606225	62173225
86		57547396	59074596	60621796	62188996
87		57562569	59089969	60637369	62204769
88		57577744	59105344	60652944	62220544
89		57592921	59120721	60668521	62236321
90		57608100	59136100	60684100	62252100
91		57623281	59151481	60699681	62267881
92		57638464	59166864	60715264	62283664
93		57653649	59182249	60730849	62299449
94		57668836	59197636	60746436	62315236
95		57684025	59213025	60762025	62331025
96		57699216	59228416	60777616	62346816
97		57714409	59243809	60793209	62362609
98		57729604	59259204	60808804	62378404
99		57744801	59274601	60824401	62394201
100		57760000	59290000	60840000	62410000

62410000

	7900	8000	8100	8200
0	62410000	64000000	65610000	67240000
1	62425801	64016001	65626201	67256401
2	62441604	64032004	65642404	67272804
3	62457409	64048009	65658609	67289209
4	62473216	64064016	65674816	67305616
5	62489025	64080025	65691025	67322025
6	62504836	64096036	65707236	67338436
7	62520649	64112049	65723449	67354849
8	62536464	64128064	65739664	67371264
9	62552281	64144081	65755881	67387681
10	62568100	64160100	65772100	67404100
11	62583921	64176121	65788321	67420521
12	62599744	64192144	65804544	67436944
13	62615569	64208169	65820769	67453369
14	62631396	64224196	65836996	67469796
15	62647225	64240225	65853225	67486225
16	62663056	64256256	65869456	67502656
17	62678889	64272289	65885689	67519089
18	62694724	64288324	65901924	67535524
19	62710561	64304361	65918161	67551961
20	62726400	64320400	65934400	67568300
21	62742241	64336441	65950641	67584841
22	62758084	64352484	65966884	67601284
23	62773929	64368529	65983129	67617729
24	62789776	64384576	65999376	67634176
25	62805625	64400625	66015625	67650625
26	62821476	64416676	66031876	67667076
27	62837329	64432729	66048129	67683529
28	62853184	64448784	66064384	67699984
29	62869041	64464841	66080641	67716441
30	62884900	64480900	66096900	67732900
31	62900761	64496961	66113161	67749361
32	62916624	64513024	66129424	67765824
33	62932489	64529089	66145689	67782289

		7900	8000	8100	8200
34		62948356	64545156	66161956	67798756
35		62964225	64561225	66178225	67815225
36		62980096	64577296	66194496	67831696
37		62995969	64593369	66210769	67848169
38		63011844	64609444	66227044	67864644
39		63027721	64625521	66243321	67881121
40		63043600	64641600	66259609	67897600
41		63059481	64657681	66275881	67914081
42		63075364	64673764	66292164	67930564
43		63091249	64689849	66308449	67947049
44		63107136	64705936	66324736	67963536
45		63123025	64722025	66341025	67980025
46		63138916	64738116	66357316	67996516
47		63154809	64754209	66373609	68013009
48		63170704	64770304	66389904	68029504
49		63186601	64786401	66406201	68046001
50		63222500	64802500	66422500	68062500
51		63218401	64818601	66438801	68079001
52		63234304	64834704	66455104	68095504
53		63250209	64850809	66471409	68112009
54		63266116	64866916	66487716	68128516
55		63282025	64883025	66504025	68145025
56		63297936	64899136	66520336	68161536
57		63313849	64915249	66536649	68178049
58		63329764	64931364	66552964	68194564
59		63345681	64947481	66569281	68211081
60		63361600	64963600	66585600	68227600
61		63377521	64979721	66601921	68244121
62		63393444	64995844	66618244	68260544
63		63409369	65011969	66634569	68277169
64		63425296	65028096	66650896	68293696
65		63441225	65044225	66667225	68310225
66		63457156	65060356	66683556	68326756
67		63478309	65076489	66699889	68343289

63489024

		7900	8000	8100	8200
68		63489024	65092624	66716224	68359824
69		63504961	65108761	66732561	68376361
70		63520900	65124900	66748900	68392900
71		63536841	65141041	66765241	68409441
72		63552784	65157184	66781584	68425984
73		63568729	65173329	66797929	68442529
74		63584676	65189476	66814276	68459076
75		63600625	65205625	66830625	68475625
76		63616576	65221776	66846976	68492176
77		63632529	65237929	66863329	68508729
78		63648484	65254084	66879684	68525284
79		63664441	65270241	66896041	68541841
80		63680400	65286400	66912400	68558400
81		63696361	65302561	66928761	68574961
82		63712324	65318724	66945124	68591524
83		63728289	65334889	66961489	68608089
84		63744256	65351056	66977856	68624656
85		63760225	65367225	66994225	68641225
86		63776196	65383396	67010596	68657796
87		63792169	65399569	67026969	68674369
88		63808144	65415744	67043344	68690944
89		63824121	65431921	67059721	68707521
90		63840100	65448100	67076100	68724100
91		63856081	65464281	67092481	68740681
92		63872064	65480464	67108864	68757264
93		63888049	65496649	67125249	68773849
94		63904036	65512836	67141636	68790436
95		63920025	65529025	67158025	68807025
96		63936016	65545216	67174416	68823616
97		63952009	65561409	67190809	68840209
98		63968004	65577604	67207204	68856804
99		63984001	65593801	67223601	68873401
100		64000000	65610000	67240000	68890000

	8300	8400	8500	8600
0	68890000	70560000	72250000	73960000
1	68906601	70576801	72267001	73977201
2	68923204	70593604	72284004	73994404
3	68939809	70610409	72301009	74011609
4	68956416	70627216	72318016	74028816
5	68973025	70644025	72335025	74046025
6	68989636	70660836	72352036	74063236
7	69006249	70677649	72369049	74080449
8	69022864	70694464	72386064	74097664
9	69039481	70711281	72403081	74114881
10	69056100	70728100	72420100	74132100
11	69072721	70744921	72437121	74149321
12	69089344	70761744	72454144	74166544
13	69105969	70778569	72471169	74183769
14	69122596	70795396	72488196	74200996
15	69139225	70812225	72505225	74218225
16	69155856	70829056	72522256	74235456
17	69172489	70845889	72539289	74252689
18	69189124	70862724	72556324	74269924
19	69205761	70879561	72573361	74287161
20	69222400	70896400	72590400	74304400
21	69239041	70913241	72607441	74321641
22	69255684	70930084	72624484	74338884
23	69272329	70946929	72641529	74356129
24	69288976	70963776	72658576	74373376
25	69305625	70980625	72675625	74390625
26	69322276	70997476	72692676	74407876
27	69338929	71014329	72709729	74425129
28	69355584	71031184	72726784	74442384
29	69372241	71048041	72743841	74459641
30	69388900	71064900	72760900	74476900
31	69405561	71081761	72777961	74494161
32	69422224	71098624	72795024	74511424
33	69438889	71115489	72812089	74528689

69455556

	8300	8400	8500	8600
34	69455556	71132356	72829156	74545956
35	69472225	71149225	72846225	74563225
36	69488896	71166096	72863296	74580496
37	69505569	71182969	72880369	74597769
38	69522244	71199844	72897444	74615044
39	69538921	71216721	72914521	74632321
40	69555600	71233600	72931600	74649600
41	69572281	71250481	72948681	74666881
42	69588964	71267364	72965764	746[illegible]4164
43	69605649	71284249	72982849	74701449
44	69622336	71301136	72999936	7471873
45	69639025	71318025	73017025	74736025
46	69655716	71334916	73034116	74753316
47	69672409	71351809	73051209	74770609
48	69689104	71368704	73068304	74787904
49	69705801	71385601	73085401	74805201
50	69722500	71402500	73102500	748225
51	69739201	71419401	73119601	74839801
52	69755904	71436304	73136704	7485710
53	69772609	71453209	73153809	7487440
54	69789316	71470116	73170916	7489171
55	69806025	71487025	73188025	7490902
56	69822736	71503936	73205136	7492633
57	69839449	71520849	73222249	7494364
58	69856164	71537764	73239364	7496096
59	69872881	71554681	73256481	7497828
60	69889600	71571600	73273600	7499560
61	69906321	71588521	73290721	7501292
62	69923044	71605444	73307844	7503024
63	69939769	71622369	73324969	7504756
64	69956496	71639296	73342096	7506489
65	69973225	71656225	73359225	7508222
66	69989956	71673156	73376356	7509955
67	70006689	71690089	73393489	7511688

7002342

		8300	8400	8500	8600
68		70023424	71707024	73410624	75134224
69		70040161	71723961	73427761	75151561
70		70056900	71740900	73444900	75168900
71		70073641	71757841	73462041	75186241
72		70090384	71774784	73479184	75203584
73		70107129	71791729	73496329	75220929
74		70123876	71808676	73513476	75238276
75		70140625	71825625	73530625	75255625
76		70157376	71842576	73547776	75272976
77		70174129	71859529	73564929	75290329
78		70190884	71876484	73582084	75307684
79		70207641	71893441	73599241	75325041
80		70224400	71910400	73616400	75342400
81		70241161	71927361	73633561	75359761
82		70257924	71944324	73650724	75377124
83		70274689	71961289	73667889	75394489
84		70291456	71978256	73685056	75411856
85		70308225	71995225	73702225	75429225
86		70324996	72012196	73719396	75446596
87		70341769	72029169	73736569	75463969
88		70358544	72046144	73753744	75481344
89		70375321	72063121	73770921	75498721
90		70392100	72080100	73788100	75516100
91		70408881	72097081	73805281	75533481
92		70425664	72114064	73822464	75550864
93		70442449	72131049	73839649	75568249
94		70459236	72148036	73856836	75585636
95		70476025	72165025	73874025	75603025
96		70492816	72182016	73891216	75620416
97		70509609	72199009	73908409	75637809
98		70526404	72216004	73925604	75655204
99		70543201	72233001	73942801	75672601
00		70560000	72250000	73960000	75690000

75690000

	8700	8800	8900	9000
0	75690000	77440000	79210000	81000000
1	75707401	77457601	79227801	81018001
2	75724804	77475204	79245604	81036004
3	75742209	77492809	79263409	81054009
4	75759616	77510416	79281216	81072016
5	75777025	77528025	79299025	81090025
6	75794436	77545636	79316836	81108036
7	75811849	77563249	79334649	81126049
8	75829264	77580864	79352464	81144064
9	75846681	77598481	79370281	81162081
10	75864100	77616100	79388100	81180100
11	75881521	77633721	79405921	81198121
12	75898944	77651344	79423744	81216144
13	75916369	77668969	79441569	81234169
14	75933796	77686596	79459396	81252196
15	75951225	77704225	79477225	81270225
16	75968656	77721856	79495056	81288256
17	75986089	77739489	79512889	81306289
18	76003524	77757124	79530724	81324324
19	76020961	77774761	79548561	81342361
20	76038400	77792400	79566400	81360400
21	76055841	77810041	79584241	81378441
22	76073284	77827684	79602084	81396484
23	76090729	77845329	79619929	81414529
24	76108176	77862976	79637776	81432576
25	76125625	77880625	79655625	81450625
26	76143076	77898276	79673476	81468676
27	76160529	77915929	79691329	81486729
28	76177984	77933584	79709184	81504784
29	76195441	77951241	79727041	81522841
30	76212900	77968900	79744900	81540900
31	76230361	77986561	79762761	81558961
32	76247824	78004224	79780624	81577024
33	76265289	78021889	79798489	81595089

76282756

		8700	8800	8900	9000
34		76282756	78039556	79816356	81613156
35		76300225	78057225	79834225	81631225
36		76317696	78074896	79852096	81649296
37		76335169	78092569	79869969	81667369
38		76352644	78110244	79887844	81685444
39		76370121	78127921	79905721	81703521
40		76387600	78145600	79923600	81721600
41		76405081	78163281	79941481	81739681
42		76422564	78180964	79959364	81757764
43		76440049	78198649	79977249	81775849
44		76457536	78216336	79995136	81793936
45		76475025	78234025	80013025	81812025
46		76492516	78251716	80030916	81830116
47		76510009	78269409	80048809	81848209
48		76527504	78287104	80066704	81866304
49		76545001	78304801	80084601	81884401
50		76562500	78322500	80102500	81902500
51		76580001	78340201	80120401	81920601
52		76597504	78357904	80138304	81938704
53		76615009	78375609	80156209	81956809
54		76632516	78393316	80174116	81974916
55		76650025	78411025	80192025	81993025
56		76667536	78428736	80209936	82011136
57		76685049	78446449	80227849	82029249
58		76702564	78464164	80245764	82047364
59		76720081	78481881	80263681	82065481
60		76737600	78499600	80281600	82083600
61		76755121	78517321	80299521	82101721
62		76772644	78535044	80317444	82119844
63		76790169	78552769	80335369	82137969
64		76807696	78570496	80353296	82156096
65		76825225	78588225	80371225	82174225
66		76842756	78605956	80389156	82192356
67		76860289	78623689	80407089	82210489

76877824

		8700	8800	8900	9000
68		76877824	78641424	80425024	82228624
69		76895361	78659161	80442961	82246761
70		76912900	78676900	80460900	82264900
71		76930441	78694641	80478841	82283041
72		76947984	78712384	80496784	82301184
73		76965529	78730129	80514729	82319329
74		76983076	78747876	80532676	82337476
75		77000625	78765625	80550625	82355625
76		77018176	78783376	80568576	82373776
77		77035729	78801129	80586529	82391929
78		77053284	78818884	80604484	82410084
79		77070841	78836641	80622441	82428241
80		77088400	78854400	80640400	82446400
81		77105961	78872161	80658361	82464561
82		77123524	78889924	80676324	82482724
83		77141089	78907689	80694289	82500889
84		77158656	78925456	80712256	82519056
85		77176225	78943225	80730225	82537225
86		77193796	78960996	80748196	82555396
87		77211369	78978769	80766169	82573569
88		77228944	78996544	80784144	82591744
89		77246521	79014321	80802121	82609921
90		77264100	79032100	80820100	82628100
91		77281681	79049881	80838081	82646281
92		77299264	79067664	80856064	82664464
93		77316849	79085449	80874049	82682649
94		77334436	79103236	80892036	82700836
95		77352025	79121025	80910025	82719025
96		77369616	79138816	80928016	82737216
97		77387209	79156609	80946009	82755409
98		77404804	79174404	80964004	82773604
99		77422401	79192201	80982001	82791801
100		77440000	79210000	81000000	82810000

82810000

		9100	9200	9300	9400
0		82810000	84640000	86490000	88360000
1		82828201	84658401	86508601	88378801
2		82846404	84676804	86527204	88397604
3		82864609	84695209	86545809	88416409
4		82882816	84713616	86564416	88435216
5		82991025	84732025	86583025	88454025
6		82919236	84750436	86601636	88472836
7		82937449	84768849	86620249	88491649
8		82955664	84787264	86638864	88510464
9		82973881	84805681	86657481	88529281
10		82992100	84824100	86676100	88548100
11		83010321	84842521	86694721	88566921
12		83028544	84860944	86713344	88585744
13		83046769	84879369	86731969	88604569
14		83064996	84897796	86750596	88623396
15		83083225	84916225	86769225	88642225
16		83101456	84934656	86787856	88661056
17		83119689	84953089	86806489	88679889
18		83137924	84971524	86825124	88698724
19		83156161	84989961	86843761	88717561
20		83174400	85008400	86862400	88736400
21		83192641	85026841	86881041	88755241
22		83210884	85045284	86899684	88774084
23		83229129	85063729	86918329	88792929
24		83247376	85082176	86936976	88811776
25		83265625	85100625	86955625	88830625
26		83283876	85119076	86974276	88849476
27		83302129	85137529	86992929	88868329
28		83320384	85155984	87011584	88887184
29		83338641	85174441	87030241	88906041
30		83356900	85192900	87048900	88924900
31		83375161	85211361	87067561	88943761
32		83393424	85229824	87086224	88962624
33		83411689	85248289	87104889	88981489

		9100	9200	9300	9400
34		83429956	85266756	87123556	89000356
35		83448225	85285225	87142225	89019225
36		83466496	85303696	87160896	89038096
37		83484769	85322169	87179569	89056969
38		83503044	85340644	87198244	89075844
39		83521321	85359121	87216921	89094721
40		83539600	85377600	87235600	89113600
41		83557881	85396081	87254281	89132481
42		83576164	85414564	87272964	89151364
43		83594449	85433049	87291649	89170249
44		83612736	85451536	87310336	89189136
45		83631025	85470025	87329025	89208025
46		83649316	85488516	87347716	89226916
47		83667609	85507009	87366409	89245809
48		83685904	85525504	87385104	89264704
49		83704201	85544001	87403801	89283601
50		83722500	85562500	87422500	89302500
51		83740801	85581001	87441201	89321401
52		83759104	85599504	87459904	89340304
53		83777409	85618009	87478609	89359209
54		83795716	85636516	87497316	89378116
55		83814025	85655025	87516025	89397025
56		83832336	85673536	87534736	89415936
57		83850649	85692049	87553449	89434849
58		83868964	85710564	87572164	89453764
59		83887281	85729081	87590881	89472681
60		83905600	85747600	87609600	89491600
61		83923921	85766121	87628321	89510521
62		83942244	85784644	87647044	89529444
63		83960569	85803169	87665769	89548369
64		83978896	85821696	87684496	89567296
65		83997225	85840225	87703225	89586225
66		84015556	85858756	87721956	89605156
67		84033889	85877289	87740689	89624089

		9100	9200	9300	9400
68		84052224	85895824	87759424	89643024
69		84070561	85914361	87778161	89661961
70		84088900	85932900	87796900	89680900
71		84107241	85951441	87815641	89699841
72		84125584	85969984	87834384	89718784
73		84143929	85988529	87853129	89737729
74		84162276	86007076	87871876	89756676
75		84180625	86025625	87890625	89775625
76		84198976	86044176	87909376	89794576
77		84217329	86062729	87928129	89813529
78		84235684	86081284	87946884	89832484
79		84254041	86099841	87965641	89851441
80		84272400	86118400	87984400	89870400
81		84290761	86136961	88003161	89889361
82		84309124	86155524	88021924	89908324
83		84327489	86174089	88030689	89927289
84		84345856	86192656	88059456	89946256
85		84364225	86211225	88078225	89965225
86		84382596	86229796	88096996	89984196
87		84400969	86248369	88115769	90003169
88		84419344	86266944	88134544	90022144
89		84437721	86285521	88153321	90041121
90		84456100	86304100	88172100	90060100
91		84474481	86322681	88190881	90079081
92		84492864	86341264	88209664	90098064
93		84511249	86359849	88228449	90117049
94		84529636	86378436	88247236	90136036
95		84548025	86397025	88266025	90155025
96		84566416	86415616	88284816	90174016
97		84584809	86434209	88303609	90193009
98		84603204	86452804	88322404	90212004
99		84621601	86471401	88341201	90231001
100		84640000	86490000	88360000	90250000

90250000

	9500	9600	9700	9800
0	90250000	92160000	94090000	96040000
1	90269001	92179201	94109401	96059601
2	90288004	92198404	94128804	96079204
3	90307009	92217609	94148209	96098809
4	90326016	92236816	94167616	96118416
5	90345025	92256025	94187025	96138025
6	90364036	92275236	94206436	96157636
7	90383049	92294449	94225849	96177249
8	90402064	92313664	94245264	96196864
9	90421081	92332881	94264681	96216481
10	90440100	92352100	94284100	96236100
11	90459121	92371321	94303521	96255721
12	90478144	92390544	94322944	96275344
13	90497169	92409769	94342369	96294969
14	90516196	92428996	94361796	96314596
15	90535225	92448225	94381225	96334225
16	90554256	92467456	94400656	96353856
17	90573289	92486689	94420089	96373489
18	90592324	92505924	94439524	96393124
19	90611361	92525161	94458961	96412761
20	90630400	92544400	94478400	96432400
21	90649441	92563641	94497841	96452041
22	90668484	92582884	94517284	96471684
23	90687529	92602129	94536729	96491329
24	90706576	92621376	94556176	96510976
25	90725625	92640625	94575625	96530625
26	90744676	92659876	94595076	96550276
.7	90763729	92679129	94614529	96569929
.8	90782784	92698384	94633984	96589584
.9	90801841	92717641	94653441	96609241
0	90820900	92736900	94672900	96628900
1	90839961	92756161	94692361	96648561
2	90859024	92775424	94711824	96668224
3	90878089	92794689	94731289	96687889

		9500	9600	9700	9800
34		90897156	92813956	94750756	96707556
35		90916225	92833225	94770225	96727225
36		90935296	92852496	94789696	96746896
37		90954369	92871769	94809169	96766569
38		90973444	92891044	94828644	96786244
39		90992521	92910321	94848121	96805921
40		91011600	92929600	94867600	96825600
41		91030681	92948881	94887081	96845281
42		91049764	92968164	94906564	96864964
43		91068849	92987449	94926049	96884649
44		91087936	93006736	94945536	96904336
45		91107025	93026025	94965025	96924025
46		91126116	93045316	94984516	96943716
47		91145209	93064609	95004009	96963409
48		91164304	93083904	95023504	96983104
49		91183401	93103201	95043001	97002801
50		91202500	93122500	95062500	97022500
51		91221601	93141801	95082001	97042201
52		91240704	93161104	95101504	97061904
53		91259809	93180409	95121009	97081609
54		91278916	93199716	95140516	97101316
55		91298025	93219025	95160025	97121025
56		91317136	93238336	95179536	97140736
57		91336249	93257649	95199049	97160449
58		91355364	93276964	95218564	97180164
59		91374481	93296281	95238081	97199881
60		91393600	93315600	95257600	97219600
61		91412721	93334921	95277121	97239321
62		91431844	93354244	95296644	97259044
63		91450969	93373569	95316169	97278769
64		91470096	93392896	95335696	97298496
65		91489225	93412225	95355225	97318225
66		91508356	93431556	95374756	97337956
67		91527489	93450889	95394289	97357689

91546624

	9500	9600	9700	9800
68	91546624	93470224	95413824	97377424
69	91565761	93489561	95433361	97397161
70	91584900	93508900	95452900	97416900
71	91604041	93528241	95472441	97436641
72	91623184	93547584	95491984	97456384
73	91642329	93566929	95511529	97476129
74	91661476	93586276	95531076	97495876
75	91680625	93605625	95550625	97515625
76	91699776	93624976	95570176	97535376
77	91718929	93644329	95589729	97555129
78	91738084	93663684	95609284	97574884
79	91757241	93683041	95628841	97594641
80	91776400	93702400	95648400	97614400
81	91795561	93721761	95667961	97634161
82	91814724	93741124	95687524	97653924
83	91833889	93760489	95707089	97673689
84	91853056	93779856	95726656	97693456
85	91872225	93799225	95746225	97713225
86	91891396	93818596	95765796	97732996
87	91910569	93837969	95785369	97752769
88	91929744	93857344	95804944	97772544
89	91948921	93876721	95824521	97792321
90	91968100	93896100	95844100	97812100
91	91987281	93915481	95863681	97831881
92	92006464	93934864	95883264	97851664
93	92025649	93954249	95902849	97871449
94	92044836	93973636	95922436	97891236
95	92064025	93993025	95942025	97911025
96	92083216	94012416	95961616	97930816
97	92102409	94031809	95981209	97950609
98	92121604	94051204	96000804	97970404
99	92140801	94070601	96020401	97990201
00	92160000	94090000	96040000	98010000

	9900	10000	10100	10200
0	98010000	100000000	102010000	104040000
1	98029801	100020001	102030201	104060401
2	98049604	100040004	102050404	104080804
3	98069409	100060009	102070609	104101209
4	98089216	100080016	102090816	104121616
5	98109025	100100025	102111025	104142025
6	98128836	100120036	102131236	104162436
7	98148649	100140049	102151449	104182849
8	98168464	100160064	102171664	104203264
9	98188281	100180081	102191881	104223681
10	98208100	100200100	102212100	104244100
11	98227921	100220121	102232321	104264521
12	98247744	100240144	102252544	104284944
13	98267569	100260169	102272769	104305369
14	98287396	100280196	102292996	104325796
15	98307225	100300225	102313225	104346225
16	98327056	100320256	102333456	104366656
17	98346889	100340289	102353689	104387089
18	98366724	100360324	102373924	104407524
19	98386561	100380361	102394161	104427961
20	98406400	100400400	102414400	104448400
21	98426241	100420441	102434641	104468841
22	98446084	100440484	102454884	104489284
23	98465929	100460529	102475129	104509729
24	98485776	100480576	102495376	104530176
25	98505625	100500625	102515625	104550625
26	98525476	100520676	102535876	104571076
27	98545329	100540729	102556129	104591529
28	98565184	100560784	102576384	104611984
29	98585041	100580841	102596641	104632441
30	98604900	100600900	102616900	104652900
31	98624761	100620961	102637161	104673361
32	98644624	100641024	102657424	104693824
33	98664489	100661089	102677689	104714289

98684356

	9900	10000	10100	10200
34	98684356	100681156	102697956	104734756
35	98704225	100701225	102718225	104755225
36	98724096	100721296	102738496	104775596
37	98743969	100741369	102758769	104796169
38	98763844	100761444	102779044	104816644
39	98783721	100781521	102799321	104837121
40	98803600	100801600	102819600	104857600
41	98823481	100821681	102839881	104878081
42	98843364	100841764	102860164	104898564
43	98863249	100861849	102880449	104919049
44	98883136	100881936	102900736	104939536
45	98903025	100902025	102921025	104960025
46	98922916	100922116	102941316	104930516
47	98942809	100942209	102961609	105001009
48	98962704	100962304	102981904	105021504
49	98982601	100982401	103002201	105042001
50	99002500	101002500	103022500	105062500
51	99022401	101022601	103042801	105083001
52	99042304	101042704	103063104	105103504
53	99062209	101062809	103083409	105124009
54	99082116	101082916	103103716	105144516
55	99102025	101103025	103124025	105165025
56	99121936	101123136	103144336	105185536
57	99141849	101143249	103164649	105206049
58	99161764	101163364	103184964	105226564
59	99181681	101183481	103205281	105247081
60	99201600	101203600	103225600	105267600
61	99221521	101223721	103245921	105288121
62	99241444	101243844	103266244	105308644
63	99261369	101263969	103286569	105329169
64	99281296	101284096	103306896	105349696
65	99301225	101304225	103327225	105370225
66	99321156	101324356	103347556	105390756
67	99341089	101344489	103367889	105411289

	9900	10000	10100	10200
68	99361024	101364624	103388224	105431824
69	99380961	101384761	103408561	105452361
70	99400900	101404900	103428900	105472900
71	99420841	101425041	103449241	105493441
72	99440784	101445184	103469584	105513984
73	99460729	101465329	103489929	105534529
74	99480676	101485476	103510276	105555076
75	99500625	101505625	103530625	105575625
76	99520576	101525776	103550976	105596176
77	99540529	101545929	103571329	105616729
78	99560484	101566084	103591684	105637284
79	99580441	101586241	103612041	105657841
80	99600400	101606400	103632400	105678400
81	99620361	101626561	103652761	105698961
82	99640324	101646724	103673124	105719524
83	99660289	101666889	103693489	105740089
84	99680256	101687056	103713856	105760656
85	99700225	101707225	103734225	105781225
86	99720196	101727396	103754596	105801796
87	99740169	101747569	103774969	105822369
88	99760144	101707744	103795344	105842944
89	99780121	101787921	103815721	105863521
90	99800100	101808100	103836100	105884100
91	99820081	101828281	103856481	105904681
92	99840064	101848464	103876864	105925264
93	99860049	101868649	103897249	105945849
94	99880036	101888836	103917636	105966436
95	99900025	101909025	103938025	105987025
96	99920016	101929216	103958416	106007616
97	99940009	101949409	103978809	106028209
98	99960004	101969604	103999204	106048804
99	99980001	101989801	104019601	106069401
100	100000000	102010000	104040000	106090000

106090000

	10300	10400	10500	10600
0	106090000	108160000	110250000	112360000
1	106110601	108180801	110271001	112381201
2	106131204	108201604	110292004	112402404
3	106151809	108222409	110313009	112423609
4	106172416	108243216	110334016	112444816
5	106193025	108264025	110355025	112466025
6	106213636	108284836	110376036	112487236
7	106234249	108305649	110397049	112508449
8	106254864	108326464	110418064	112529664
9	106275481	108347281	110439081	112550881
10	106296100	108368100	110460100	112572100
11	106316721	108388921	110481121	112593321
12	106337344	108409744	110502144	112614544
13	106357969	108430569	110523169	112635769
14	106378596	108451396	110544196	112656996
15	106399225	108472225	110565225	112678225
16	106419856	108493056	110586256	112699456
17	106440489	108513889	110607289	112720689
18	106461124	108534724	110628324	112741924
19	106481761	108555561	110649361	112763161
20	106502400	108576400	110670400	112784400
21	106523041	108597241	110691441	112805641
22	106543684	108618084	110712484	112826884
23	106564329	108638929	110733529	112848129
24	106584976	108659776	110754576	112869376
25	106605625	108680625	110775625	112890625
26	106626276	108701476	110796676	112911876
27	106646929	108722329	110817729	112933129
28	106667584	108743184	110838784	112954384
29	106688241	108764041	110859841	112975641
30	106708900	108784900	110880900	112996900
31	106729561	108805761	110901961	113018161
32	106750224	108826624	110923024	113039424
33	106770889	108847489	110944089	113060689

	10300	10400	10500	10600
34	106791556	108868356	110965156	113081956
35	106812225	108889225	110986225	113103225
36	106832896	108910096	111007296	113124496
37	106853569	108930969	111028369	113145769
38	106874244	108951844	111049444	113167044
39	106894921	108972721	111070521	113188321
40	106915600	108993600	111091600	113209600
41	106936281	109014481	111112681	113230881
42	106956964	109035364	111133764	113252164
43	106977649	109056249	111154849	113273449
44	106998336	109077136	111175936	113294736
45	107019025	109098025	111197025	113316025
46	107039716	109118916	111218116	113337316
47	107060409	109139809	111239209	113358609
48	107081104	109160704	111260304	113379904
49	107101801	109181601	111281401	113401201
50	107122500	109202500	111302500	113422500
51	107143201	109223401	111323601	113443801
52	107163904	109244304	111344704	113465104
53	107184609	109265209	111365809	113486409
54	107205316	109286116	111386916	113507716
55	107226025	109307025	111408025	113529025
56	107246736	109327936	111429136	113550336
57	107267449	109348849	111450249	113571649
58	107288164	109369764	111471364	113592964
59	107308881	109390681	111492481	113614281
60	107329600	109411600	111513600	113635600
61	107350321	109432521	111534721	113656921
62	107371044	109453444	111555844	113678244
63	107391769	109474369	111576969	113699569
64	107412496	109495296	111598096	113720896
65	107433225	109516225	111619225	113742225
66	107453956	109537156	111640356	113763556
67	107474689	109558089	111661489	113784889

107495424

	10300	10400	10500	10600
68	107495424	109579024	111682624	113806224
69	107516161	109599961	111703761	113827561
70	107536900	109620900	111724900	113848900
71	107557641	109641841	111746041	113870241
72	107578384	109662784	111767184	113891584
73	107599129	109683729	111788329	113912929
74	107619876	109704676	111809476	113934276
75	107640625	109725625	111830625	113955625
76	107661376	109746576	111851776	113976976
77	107682129	109767529	111872929	113998329
78	107702884	109788484	111894084	114019684
79	107723641	109809441	111915241	114041041
80	107744400	109830400	111936400	114062400
81	107765161	109851361	111957561	114083761
82	107785924	109872324	111978724	114105124
83	107806689	109893289	111999889	114126489
84	107827456	109914256	112021056	114147856
85	107848225	109935225	112042225	114169225
86	107868996	109956196	112063396	114190596
87	107889769	109977169	112084569	114211969
88	107910544	109998144	112105744	114233344
89	107931321	110019121	112126921	114254721
90	107952100	110040100	112148100	114276100
91	107972881	110061081	112169281	114297481
92	107993664	110082064	112190464	114318864
93	108014449	110103049	112211649	114340249
94	108035236	110124036	112232836	114361636
95	108056025	110145025	112254025	114383025
96	108076816	110166016	112275216	114404416
97	108097609	110187009	112296409	114425809
98	108118404	110208004	112317604	114447204
99	108139201	110229001	112338801	114468601
100	108160000	110250000	112360000	114490000

114490000

	10700	10800	10900	11000
0	114490000	116640000	118810000	121000000
1	114511401	116661601	118831801	121022001
2	114532804	116683204	118853604	121044004
3	114554209	116704809	118875409	121066009
4	114575616	116726416	118897216	121088016
5	114597025	116748025	118919025	121110025
6	114618436	116769636	118930836	121132036
7	114639849	116791249	118962649	121154049
8	114661264	116812864	118984464	121176064
9	114682681	116834481	119006281	121198081
10	114704100	116856100	119028100	121220100
11	114725521	116877721	119049921	121242121
12	114746944	116899344	119071744	121264144
13	114768369	116920969	119093569	121286169
14	114789796	116942596	119115396	121308196
15	114811225	116964225	119137225	121330225
16	114832656	116985856	119159056	121352256
17	114854089	117007489	119180889	121374289
18	114875524	117029124	119202724	121396324
19	114896961	117050761	119224561	121418361
20	114918400	117072400	119246400	121440400
21	114939841	117094041	119268241	121462441
22	114961284	117115684	119290084	121484484
23	114982729	117137329	119311929	121506529
24	115004176	117158976	119333776	121528576
25	115025625	117180625	119355625	121550625
26	115047076	117202276	119377476	121572676
27	115068529	117223929	119409329	121594729
28	115089984	117245584	119421184	121616784
29	115111441	117267241	119443041	121638841
30	115132900	117288900	119464900	121660900
31	115154361	117310561	119486761	121682961
32	115175824	117332224	119508624	121705024
33	115197289	117353889	119530489	121727089

115218756

	10700	10800	10900	11000
34	115218756	117375556	119552356	121749156
35	115240225	117397225	119574225	121771225
36	115261696	117418896	119596096	121793296
37	115283169	117440569	119617969	121815369
38	115304644	117462244	119639844	121837444
39	115326121	117483921	119661721	121859521
40	115347600	117505600	119683600	121881600
41	115369081	117527281	119705481	121903681
42	115390564	117548964	119727364	121925764
43	115412049	117570649	119749249	121947849
44	115433536	117592336	119771136	121969936
45	115455025	117614025	119793025	121992025
46	115476516	117635716	119814916	122014116
47	115498009	117657409	119836809	122036209
48	115519504	117679104	119858704	122058304
49	115541001	117700801	119880601	122080401
50	115562500	117722500	119902500	122102500
51	115584001	117744201	119924401	122124601
52	115605504	117765904	119946304	122146704
53	115627009	117787609	119968209	122168809
54	115648516	117809316	119990116	122190916
55	115670025	117831025	120012025	122213025
56	115691536	117852736	120033936	122235136
57	115713049	117874449	120055849	122257249
58	115734564	117896164	120077764	122279364
59	115756081	117917881	120099681	122301481
60	115777600	117939600	120121600	122323600
61	115799121	117961321	120143521	122345721
62	115820644	117983044	120165444	122367844
63	115842169	118004769	120187369	122389969
64	115863696	118026496	120209296	122412096
65	115885225	118048225	120231225	122434225
66	115906756	118069956	120253156	122456356
67	115928289	118091689	120275089	122478489

115949824

	10700	10800	10900	11000
68	115949824	118113424	120297024	122500624
69	115971361	118135161	120318961	122522761
70	115992900	118156900	120340900	122544900
71	116014441	118178641	120362841	122567041
72	116035984	118200384	120384784	122589184
73	116057529	118222129	120406729	122611329
74	116079076	118243876	120428676	122633476
75	116100625	118265625	120450625	122655625
76	116122176	118287376	120472576	122677776
77	116143729	118309129	120494529	122699929
78	116165284	118330884	120516484	122722084
79	116186841	118352641	120538441	122744241
80	116208400	118374400	120560400	122766400
81	116229961	118396161	120582361	122788561
82	116251524	118417924	120604324	122810724
83	116273089	118439689	120626289	122832889
84	116294656	118461456	120648256	122855056
85	116316225	118483225	120670225	122877225
86	116337796	118504996	120692196	122899396
87	116359369	118526769	120714169	122921569
88	116380944	118548544	120736144	122943744
89	116402521	118570321	120758121	122965921
90	116424100	118592100	120780100	122988100
91	116445681	118613881	120802081	123010281
92	116467264	118635664	120824064	123032464
93	116488849	118657449	120846049	123054649
94	116510436	118679236	120868036	123076836
95	116532025	118701025	120890025	123099025
96	116553616	118722816	120912016	123121216
97	116575209	118744609	120934009	123143409
98	116596804	118766404	120956004	123165604
99	116618401	118788201	120978001	123187801
100	116640000	118810000	121000000	123210000

Es seint diese tetragonische Taflen von ne-
wem gerechnet worden/ weil sich in Magini edition hin
vnd wider etliche fähler befunden: Vnd doch auch in
gegenwertigem abtruck volgende errata (wie es dann
in dergleichen sachen nicht wol vmbgänglich) vberse-
hen worden. So dieselben corrigirt werden/ kan man
sich der Taflen sicherlich gebrauchen.

Wurtzel	Correctur
343	——— 9
1772	—9984
1781	——61
2468	609 —
2469	609 —
3364	—6496
3366	—9956
3440	1183—
3490	——— 0
4902	240 —
5695	—3025
7603	——09
7630	—6900
8691	— 481
8720	— 400
8878	——84
9220	— 400



Cubic Tafeln/

Sambt kur=tzem vnterricht/ wie durch hülff derselben/ auß einer vorgebenen Cubischen zahl/ die Wurtzel behend außzu=ziehen seye.



Gedruckt zu Straßburg/
bey Antonio Bertram
im Jahr 1612.

Bericht vom gebrauch volgender Cubictaflen.

ES wirdt in diesen Taflen nachgeschlagen / vnnd der Cubus einer jeden zahlen / so vnter 1000. ist / gesucht / allerdings wie droben von den Quadraten in der ersten Regel gelehrt / Ist also ohnnot / hievon mehrers zumelden.

Vnd nach dem diese Taflen nur auff die Cubicwurtzlen von 1. biß 1000. gericht / wofern einer dieselben zu seinem gebrauch erweitern wolte: thue ers solcher gestald. Die vorhabende zahlen / als Cubicwurtzlen / multiplicier durch jhre Quadrata (die man dañ auß voriger Tetragonischen Tafel von 1. biß 11100. zum besten haben kan) so entspringen darauß jhre Cubi. Als / so man die wurtzel 1240. mit jhrem Quadrat 1537600. multipliciert / kombt jhr Cubus 1906624000.

Man kan aber die sach kürtzer begreiffen durch volgendes mittel. Gleich wie die Quadrat daher erwachsen / so man alle vngerade zahlen von natürlicher ordnung auffsteigend / als jhre gnomones / oder differentien / continuè zu den vorhergehenden quadraten addirt / wie droben gelehrt: Also ist auch bey den Cubis ein solche differentz zufinden / die zu dem vorgehenden Cubo addirt /

dirt/ alsbald den nachvolgenden gibt.

Progreß mit 6. auffsteigent	differentien der Cuben	die Cubi	Wurtzel
6	1	1	1
12	7	8	2
18	19	27	3
24	37	64	4
30	61	125	5
36	91	216	6
42	127	343	7
48	169	512	8
54	217	729	9

&c:

Mach ein Arithmetische progreß võ 6. an/ so weit vonnöten/ deren differentz seye 6. Also: 6. 12. 18. 24. 30. ꝛc. wie in der ersten zeil beygesetztẽ täfelins zusehen. In der anderten zeil aber werden gesetzet die differentien oder vnterscheid eines jeden Cubi vom andern/ mit solcher ordnung. Anfangs neben 6. setze 1. vnd darunter 7. welche zahl entspringt auß addition deren neben einander stehenden 6. vnd 1. Vnter diese 7. setz 19. die auß addition 12. vnd 7. erwachsen. Vnd also fortan so man addirt die zwo zahlen/ so in der ersten vnd andern zeil neben einander stehn/ werden sie geben die

ben die nachvolgende oder vntere zahl in der andern zeil. In der dritten zeil werden die Cubi ordenlich nach einander gesetzt / die man durch continuirte addition der zahlen erstgemelter anderten zeil solcher gestalt suchet. Der erste Cubus ist 1. zu deme addier die volgende differentz 7. kombt der anderte Cubus 8. zu deme addier die volgende differentz 19. kombt der dritte Cubus 27. vnd also fortan. Entlich in der vierten zeilen werden ordenlich jhre wurtzlen gesetzt.

Ob die continuation der ersten vnd anderten zeilen recht verrichtet/ wird also probiert. Vnd anfangs zwar die erste zeil betreffent/ ist zu wissen/ Das ein jede zahl der mit 6. auffsteigenden progression/ sechsfach ist gegen der wurtzel deß nebenstehenden Cubi. Als 18. ist sechsfach gegen der wurtzel 3. Item 42. gegen 7. rc.

Darnach die ander zeil betreffent/ probirt man sie also: multiplicier mit 3. so wol die vorhabende Cubische wurtzel/ als auch jhr quadrat: diese zwey product/ vnd ein vnitet addiere: solche Sum̃ ist die differentz deß Cubi der vorhabenden wurtzel vom volgenden Cubo.

Als in obstehendem Täfelin/ zu probiern/ ob die differentz zu R. 5. gehörig/ nemblich 61. recht gesucht worden/ so tripliere bedes solche 5. vnd sein quadrat 25. werden 15. vnd 75. addier diese

zwey product/ vnd 1. werden 91. welches ist Gnomon/ oder die differentz deß Cubi von R. 5. von dem volgenden Cubo R. 6.

So man nun diese Tafel vber R. 1000. zu erweitern begert/ so muß man suchen erstlich die zal dero mit 6. auffsteigenden progression/ zu der letzten wurtzel 1000. gehörig: Solche ist 6000. (nemblich sechsfach gegen der wurtzel/ wie kurtz zuvor gemeldet) darnach die differentz deß letzten Cubi 1000000000. vom nachvolgenden: diese ist 3003001. Solche zwo zahlen der progression vnd differentz continuire/ vnd suche drauß die Cubos nach droben gegebener lehr/ so weit du wilt. Wie auß beygefügtem Täfelin zuvernemē.

Progreß mit 6. auffsteigent	differentien der Cuben	die Cubi	wurtzel
6000		1000000000	1000
6006	3003001	1003003001	1001
6012	3009007	1006012008	1002
6018	3015019	1009027027	1003
6024	3021037	1012048064	1004
6030	3027061	1015075125	1005
6036	3033091	1018108216	1006
6042	3039127	1021147343	1007
6048	3045169	1024192512	1008

Soviel nun die extraction der Cubicwurtzel betrifft/

etrifft/ theile erstlich die auffgab in jhre begriff/
lso das du bey der rechten hand anfangest/ vnd je
ach dreyen ziffern ein strichlein machest. Soviel
eren begriffen seint/ soviel ziffer wirdt auch die
Cubicwurtzel haben.

. Die ersten drey begriffe such in der Cubic-
afel: vnd so sie nicht gantz vorhanden / so nim
en nechstkleinern Cubum/ ziehe jhn davon ab.

. Der rest vnd vbrige begriff werden durch die
nomonische division/ wie sonsten gebreuchlich/
esolvirt/ nemblich also:

. Triplier den gantzen Quotienten: dises tri-
lats erste ziffer zur rechten hand setz vnter die
nitler ziffer deß vorstehenden begriffs / vnd die
ndern volgende nach einander gegen der lincken.

. Diß triplat multiplicier durch den gantzen
Quotienten: deß products erste ziffer zur rechten
tz vnter deß vorhabenden begriffs letzte ziffer
ur lincken vnters triplat: diß product ist der
heiler.

. Damit dividier die obstehende zahl: doch
lso/ daß das product/ welches erwächst auß mul-
iplicierung deß Quotienten mit etlichen vol-
enden vnterschiedlichen zahlen/ nicht grösser
erde/ als die obgeschribene zahl. Diesen Quo-
ienten verzeichne zu denen vorigen ziffern deß
Quotienten.

4. Mit diesem letzten Quotienten multiplicieren den theiler: das product setz vnter den theiler.

5. Diesen letzten Quotienten quadriere (das ist/ multiplicier jhn durch sich selbst) vnd mit diesem quadrat multiplicier das nechste triplat: das product aber setz vnter das triplat.

6. Eben diesen Quotienten multiplicier Cubicè: vnd setze dessen Cubi eusserste ziffer zur rechten/ vnter die eusserste ziffer deß vorstehenden begriffs auch bey der rechten hand.

7. Diese drey product addier zusammen: die Sum̃ subtrahir von obgeschribener zahl. Ebenmessig procedier bey allen begriffen. Zum Exempel/ auß dem Cubo 643763976149736. die wurtzel zusuchen/ theile jhn erstlich in seine begriff/ vnd suche die ersten drey begriff in der Cubictafel/ die du zwar nicht gantz/ aber den nechstkleinern Cubum 642735647. vnter der wurtzel 863. findest/ den subtrahier von gemelten dreyen begriffen: restieren 1028329. Erstgedachte wurtzel setz an statt deß Quotienten/ also:

1	28	329			
643	763	976	149	736	(863
642	735	647			

Ferner solchen rest vnnd volgenden begriff/ nemblich 1028329 | 149. durch gnomonische division zu resolvirn/ so tripliciere erstlich den quotienten

enten 863. so sinds 2589. dieses triplats letzte
ffer setz vnter die mitler ziffer dieses begriffs/
emblich vnter 4. vnd die andern vntervolgende.
Das triplat 2589. multiplicier durch den gantzen
quotienten 863. vñ das product 2234307. schreib
vnter 1. als die letzte ziffer dieses begriffs/ für den
theiler. Durch diesen theiler 2234307. dividier
die obstehende zahl 1028329149. vñ den quotien=
ten 4. setz zu denen vorigen zahlen deß quotienten
863. mit diesem quotienten 4. multiplicier den
theiler 2234307. das product 8936828. schreib
vnter den theiler. Ferner den quotienten 4. qua=
driere/ werden 16. damit multipliciere das nechst
triplat 2589. dz product 41424. schreib vnter das
triplat. Weiter multiplicier den quotienten 4.
cubicè/ kombt der Cubus 64. den setz vnter 9. die
eusserste ziffer dieses begriffs. Letzlich addiere
diese drey product 8937228/ 41424/ vnd 64. die
Sum̃ 89413710 4. subtrahier von obgeschribe=
ner zahl 1028329149. bleiben 134192045. die mit
dem volgenden letzten begriff | 736 | noch zu resol=
virn vbrig/ welchs allermassen/ wie bey vorigem
begriff geschicht. Nemblich triplier den gantzen
quotienten 8634. deß triplats 25902. letzte ziffer
setz vnter 3. die mitler ziffer deß vorhabenden be=
griffs. Eben diß triplat multiplicier durch den
gantzen quotienten: vnd das product 223637868.

schreib

schreib vnter 7. die letzte ziffer dieses begriffs / für den theiler: dardurch dividiere die obstehende zahl 13419204576. vnd den quotienten 6. setze zu den vorigen zahlen deß quotienten / vnd multipliciere damit den theiler: das product 1341827208. setze vnter den theiler. Gemelten quotienten 6. quadriere: mit dem quadrat 36. multiplicier das nechste triplat 25902. das product 932472. schreib vnter das triplat 25902. Ferner den quotienten 6. multiplicier cubicè werden 216. die setz vnter 6. als die eusserste ziffer dieses begriffs zur rechten. Entlich addier diese drey product 1341827208 / 932472 / vnd 216: die Summ 13419204576. subtrahier von der obgeschribenẽ zahl / so bleibt nichts vbrig. Darauß dañ erscheinet / das die angegebne zahl 643763976149736. ein rechte Cubische zahl seye / deren eigentliche wurtzel 86346. welche so sie mit jhrem quadrat 7455631716. multiplicirt wirdt / gemelten Cubum 643763976149736. völlig wider bringt. Der gantze proceß diser operation ist auß volgender description zuvernemen.

	34	192			
1	128	329	8		
843	788	978	149	738	(86346
842	738	847			
Tripl.		25	89		
Theil.	223	430	7		
	893	722	8		
		414	24		
			64		
	804	137	184		

Tripl.			259	02
Theil.	22	363	786	8
	134	182	720	8
		9	324	72
				216
	134	192	845	738

Wann aber die zahl nicht recht Cubisch/ sondern surdisch were/ so wird sie erstlich mit etlichen Cubischen oder dreytheiligen circulbegriffen vermehret/ je mehr/ je genawer. Darnach auß dieser vermehrten zahl ziehe die Cubicwurtzel eben wie bey den rechten Cubischen zahlen/ was letzlich vbrig bleibt laß fahren. Von der gefundenen wurtzel behalt zur lincken soviel ziffer/ als viel begriff die auffgab hat: die vbrigen ziffer aber geben den zehler: der Nenner aber ist entweder 10. so ein begriff/ oder 100. so zwen/ oder 1000. so drey be-

griff

griff circuln addiert worden: vnd also fortan hat der Nenner allzeit soviel circuln/ als viel begriff derselben zur auffgab gesetzt: allermassen wie bey den quadratzahlen gelehret wordē. Zum Exempel auß der surdischen zahl 23. die Cubische wurtzel zu extrahirn/ so vermehre sie mit vier begriffen/ also 23|000|000|000|000. Dieser vermehrten zahlen wurtzel wirdt nach obstehender lehr gefunden 28437. davon wirdt nur die erste zahl 2. für die gantze wurtzel behalten/ weil die auffgab 23. nur einen begriff haltet: die vbrigen aber 8437. seint der zehler: vnd 10000. der Nenner/ nemblich von 4. circuln/ weil die vermehrung mit 4. begriffen geschehen: Die operation ist also beschaffen.

			51			
		71	28	15		
	28	98	669	893	547	
	23	000	000	000	000	($2\frac{8437}{10000}$
		969	304			
Tripl.			8	52		
Theil.		24	196	8		
		72	590	4		
			76	68		
				27		
Tripl.		72	887	207		
Theil.				85	29	
		2	424	794	7	
		16	973	562	9	
			4	179	21	
					343	
		18	977	742	488	

Das

Das compendium/so Maginus an statt der gebreuchlichen gnomonischẽ division bey den quadraten erdacht/ kan auch auff die Cuben/ die viel begriff haben/ vnd also die gnomonische division mühsam fellt/ solcher gestald mutatis mutandis gericht werden. Zum Exempel/ auß der zahl 23|000|000|000|000|000. such anfangs in der Tafel die wurtzel der drey ersten begriff 23|000|000|die ist 284. derẽ Cubum 22909304. von gemelten dreyen begriffen ziehe ab/ bleibt per resto 90696. zu diesem rest thue drey circuln/ weil vorhin drey begriff von der auffgab abgeschnitten worden: werden 90696000. Ferner gemelte wurtzel 284. triplier/vnd das triplat 852. multiplicier durch eben selbe wurtzel 284. das product 241968. ist der Theiler/ mit deme dividier erstgemelte zahl 90696000. den Quotienten 375. thue zu vorgefundener wurtzel 284. werden 284375. welchs ist die nahene wurtzel der auffgebenen surdischen zahl.

Cubic Tafeln

Cubic Tafel.

	0	100	200	300
0	0	1000000	8000000	27000000
1	1	1030301	8120601	27270901
2	8	1061208	8242408	27543608
3	27	1092727	8365427	27818127
4	64	1124864	8489664	28094464
5	125	1157625	8615125	28372625
6	216	1191016	8741816	28652616
7	343	1225043	8869743	28934443
8	512	1259712	8998912	29218112
9	729	1295029	9129329	29503629
10	1000	1331000	9261000	29791000
11	1331	1367631	9393931	30080231
12	1728	1404928	9528128	30371328
13	2197	1442897	9663597	30664297
14	2744	1481544	9800344	30956144
15	3375	1520875	9938375	31255875
16	4096	1560896	10077696	31554496
17	4913	1601613	10218313	31855013
18	5832	1643032	10360232	32157432
19	6859	1685159	10503459	32461759
20	8000	1728000	10648080	32768000
21	9261	1771561	10793861	33076161
22	10648	1815848	10941048	33386248
23	12167	1860867	11089567	33698267
24	13824	1906624	11239424	34012224
25	15625	1953125	11390625	34328125
26	17576	2000376	11543176	34645976
27	19683	2048383	11697083	34965783
28	21952	2097152	11852352	35287552
29	24389	2146689	12008989	35611289
30	27000	2197000	12167000	35937000
31	29791	2248091	12326391	36264691
32	32768	2299968	12487168	36594368
33	35937	2352637	12649337	36926037

	0	100	200	300
34	39304	2406104	12812904	37259704
35	42875	2460375	12977875	37595375
36	46656	2515456	13144256	37933056
37	50653	2571353	13312053	38272753
38	54872	2628072	13481272	38614472
39	59319	2685619	13651919	38958219
40	64000	2744000	13824000	39304000
41	68921	2803221	13997521	39651821
42	74088	2863288	14172488	40001688
43	79507	2924207	14348907	40353607
44	85184	2985984	14526784	40707584
45	91125	3048625	14706125	41063625
46	97336	3112136	14886936	41421736
47	103823	3176523	15069223	41781923
48	110592	3241792	15252992	42144192
49	117649	3307949	15438249	42508549
50	125000	3375000	15625000	42875000
51	132651	3442951	15813251	43243551
52	140607	3511808	16003008	43614208
53	148877	3581577	16194277	43986977
54	157464	3652264	16387064	44361864
55	166375	3723875	16581375	44738875
56	175616	3796416	16777216	45118016
57	185193	3869893	16974593	45499293
58	195112	3944312	17173512	45882712
59	205379	4019679	17373979	46268279
60	216000	4096000	17576000	46656000
61	226981	4173281	17779581	47045881
62	238328	4251528	17984728	47437928
63	250047	4330747	18191447	47832147
64	262144	4410944	18399744	48228544
65	274625	4492125	18609625	48627125
66	287496	4574296	18821096	49027896
67	300763	4657463	19034163	49430863

i		1 00	200	300
68	314432	4741632	19248832	4983603
69	328509	4826809	19465109	5024340
70	343000	4913000	19683000	5065300
71	357911	5000211	19902511	5106481
72	373248	5088448	20123648	5147884
73	389017	5167717	20346417	5189511
74	405224	5268024	20570824	5241362
75	421875	5359375	20796875	5273437
76	438976	5451776	21024576	5315737
77	456533	5545233	21253933	5358263
78	474552	5639752	21484952	5401015
79	403039	5735339	21717639	5443993
80	512000	5832000	21952000	5487200
81	531441	5929741	22188041	5530634
82	551368	6028568	22425768	5574296
83	571787	6128487	22665187	5618188
84	592704	6229504	22909304	5662310
85	614125	6331625	23149125	5706662
86	636056	6434856	23393656	5751245
87	658503	6539203	23639603	5796060
88	681472	6644672	23887872	5841107
89	704969	6751269	24137569	5886386
90	729000	6859000	24389000	5931900
91	753571	6967871	24642171	5977647
92	778688	7077888	24897088	6023629
93	804357	7189057	25153757	6069845
94	830584	7301384	25412184	6116298
95	857375	7414875	25672375	6162987
96	884736	7529536	25934336	6209913
97	912673	7645373	26198073	6257077
98	941192	7762392	26463592	6304479
99	970299	7880599	26730899	6352119
100	1000000	8000000	27000000	6400000

6400000

	400	500	600
0	64000000	125000000	216000000
1	64481201	125751501	217081801
2	64964808	126506008	218167208
3	65450827	127263527	219256227
4	65939264	128024064	220348864
5	66430125	128787625	221445125
6	66923416	129554216	222545016
7	67419143	130323843	223648543
8	67917312	131096512	224755712
9	68417929	131872229	225866529
10	68921000	132651000	226981000
11	69426531	133432831	228099131
12	69934528	134217728	229220928
13	70444997	135005697	230346397
14	70957944	135796744	231475544
15	71473375	136590875	232608375
16	71991296	137388096	233744896
17	72511713	138188413	234885113
18	73034632	138991832	236029032
19	73560059	139798359	237176659
20	74088000	140608000	238328000
21	74618461	141420761	239483061
22	75151448	142236648	240641848
23	75686967	143055667	241804367
24	76225024	143877824	242970624
25	76765625	144703125	244140625
26	77308776	145531576	245314376
27	77854483	146363183	246491883
28	78402752	147197952	247673152
29	78953589	148035889	248858189
30	79507000	148877000	250047000
31	80062991	149721291	251239591
32	80621568	150568768	252435968
33	81182737	151419437	253636137

		400	500	600
34		81746504	152273304	254840104
35		82312875	153130375	256047875
36		82881856	153990656	257259456
37		83453453	154854153	258474853
38		84027672	155720872	259694072
39		84604519	156590810	260917119
40		85184000	157464000	262144000
41		85766121	158340421	263374721
42		86350888	159220088	264609288
43		86938307	160103007	265847707
44		87528384	160989184	267089984
45		88121125	161878625	268336125
46		88716536	162771336	269586136
47		89314623	163667323	270840023
48		89915392	164566592	272097792
49		90518849	165469149	273359449
50		91125000	166375000	274625000
51		91733851	167284151	275894451
52		92345408	168196608	277167808
53		92959677	169112377	278445077
54		93576664	170031464	279726264
55		94196375	170953875	281011375
56		94818816	171879616	282300416
57		95443993	172808693	283593393
58		96071912	173741112	284890312
59		96702579	174676879	286191179
60		97336000	175616000	287496000
61		97972181	176558481	288804781
62		98611128	177504328	290117528
63		99252847	178453547	291434247
64		99897344	179406144	292754944
65		100544625	180362125	294079625
66		101194696	181321496	295408296
67		101847563	182284263	296740963

102503232

	400	500	600
68	102503232	183250432	298077632
69	103161709	184220009	299418309
70	103823000	185193000	300763000
71	104487111	186169411	302111711
72	105154048	187149248	303464448
73	105823817	188132517	304821217
74	106496424	189119224	306182024
75	107171875	190109375	307546875
76	107850176	191102976	308915776
77	108531333	192100033	310288733
78	109215352	193100552	311665752
79	109902239	194104539	313046839
80	110592000	195112000	314432000
81	111284641	196122941	315821241
82	111980168	197137368	317214568
83	112678587	198155287	318611987
84	113379904	199176704	320013504
85	114084125	200201625	321419125
86	114791256	201230056	322828856
87	115501303	202262003	324242703
88	116214272	203297472	325660672
89	116930169	204336469	327082769
90	117649000	205379000	328509000
91	118370771	206425071	329939371
92	119095488	207474688	331373888
93	119823157	208527857	332812557
94	120553784	209584584	334255384
95	121287375	210644875	335702375
96	122023936	211708736	337153536
97	122763473	212776173	338608873
98	123505992	213847192	340068392
99	124251499	214921799	341532099
100	125000000	216000000	343000000

	700	800	900
0	343000000	512000000	729000000
1	344472101	513922401	731432701
2	345948408	515849608	733870808
3	347428927	517781627	736314327
4	348913664	519718464	738763264
5	350402625	521660125	741217625
6	351895816	523606616	743677416
7	353393243	525557943	746142643
8	354894912	527514112	748613312
9	356400829	529475129	751089429
10	357911000	531441000	753571000
11	359425431	533411731	756058031
12	360944128	535387328	758550528
13	362467097	537367797	761048497
14	363994344	539353144	763551944
15	365525875	541343375	766060875
16	367061696	543338496	768575296
17	368601813	545338513	771095213
18	370146232	547343432	773620632
19	371694959	549353259	776151559
20	373248000	551368000	778688000
21	374805361	553387661	781229961
22	376367048	555412248	783777448
23	377933067	557441767	786330467
24	379503424	559476224	788889024
25	381078125	561515625	791453125
26	382657176	563559976	794022776
27	384240583	565609283	796597983
28	385828352	567663552	799178752
29	387420489	569722789	801765089
30	389017000	571787000	804357000
31	390617891	573856191	806954491
32	392223168	575930368	809557568
33	393832837	578009537	812166237

395446904

	700	800	900
34	395446904	580093704	814780504
35	397065375	582182875	817400375
36	398688256	584277056	820025856
37	400415553	586376253	822656953
38	401947272	588480472	825293672
39	403583419	590589719	827936019
40	405224000	592704000	830584000
41	406869021	594823321	833237621
42	408518488	596947688	835896888
43	410172407	599077107	838561807
44	411830784	601211584	841232384
45	413493625	603351125	843908625
46	415160936	605495736	846590536
47	416832723	607645423	849278123
48	418508992	609800192	851971392
49	420189749	611960049	854670349
50	421875000	614125000	857375000
51	423564751	616295051	860081351
52	425259008	618470208	862801408
53	426957777	620650477	865523177
54	428661064	622835864	868250664
55	430368875	625026375	870983875
56	432081216	627222016	873722816
57	433798093	629422793	876467493
58	435519512	631628712	879217912
59	437245479	633839779	881974079
60	438976000	636056000	884736000
61	440711081	638277381	887503681
62	442450728	640503928	890277128
63	444194947	642735647	893056347
64	445943744	644972544	895841344
65	447697125	647214625	898632125
66	449455096	649461896	901428696
67	451217663	651714363	904231063

452984832

	700	800	900
68	452984832	653972032	907039232
69	454756609	656234909	909853209
70	456533000	658503000	912673000
71	458314011	660776311	915498611
72	460099648	663054848	918330048
73	461889917	665338617	921167317
74	463684824	667627624	924010424
75	465484375	669921875	926859375
76	467288576	672221376	929714176
77	469097433	674526133	932574833
78	470910952	676836152	935441352
79	472729139	679151439	938313739
80	474552000	681472000	941192000
81	476379541	683797841	944076141
82	478211768	686128968	946966168
83	480048687	688465387	949862087
84	481860304	690807104	952763904
85	483736625	693154125	955671625
86	485587656	695506456	958585256
87	487443403	697864103	961504803
88	489303872	700227072	964430272
89	491169069	702595369	967361669
90	493039000	704969000	970299000
91	494913671	707347971	973242271
92	496793088	709732288	976191488
93	498677257	712121957	979146657
94	500566184	714516984	982107784
95	502459875	716917375	985074875
96	504358336	719323136	988047936
97	506261573	721734273	991026973
98	508169592	724150792	994011992
99	510082399	726572699	997002999
100	512000000	729000000	1000000000

